

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
Утверждена на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 3 от 19.03.2025 г.

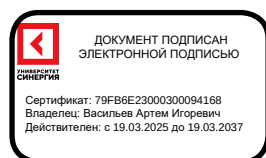
УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
24.03.2025 г.

**Комплект рабочих программ дисциплин (модулей)
по основной профессиональной образовательной программе высшего
образования**

Направление подготовки:
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль):
Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)

Форма обучения:
очная



Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

История России

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «История России» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03. Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. N 922. Изучение дисциплины «История России» ориентировано на формирование у обучающихся восприятия межкультурного разнообразия общества, на повышение уровня теоретико-исторического и социально-гуманитарного мышления, на оценку и осмысление социально-исторических процессов в контексте опыта российской истории в ее неразрывной связи с мировой историей.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика и входит в обязательную часть Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «История России» является формирование у обучающихся способности воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Задачи изучения дисциплины:

- приобретение студентами знаний содержания различных культур, мировоззрения, поведения, моральных и религиозных принципов различных народов России
- приобретение студентами знаний основных закономерностей процессов формирования и эволюции российского государства, общества, его культуры и конфессий, взаимоотношения власти и общества на различных этапах исторического развития
- формирование у студентов умения давать объективную характеристику конкретным историческим периодам, фактам, явлениям для понимания межкультурного разнообразия общества
- формирование у студентов умения использовать полученные знания об исторических особенностях, национальных и культурных традициях различных народов при взаимодействии с представителями различных национальных и культурных групп в повседневной жизни и практической деятельности
- получение студентами практического опыта анализа исторических фактов, оценки исторических событий и явлений, выявления исторических закономерностей с целью восприятия межкультурного разнообразия общества и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей, навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5	УК-5.3. Воспринимает межкультурное разнообразие общества, опираясь на знания и умения социально-исторического характера	УК-5.3.1.1. содержание различных культур, мировоззрения, поведения, моральных и религиозных принципов различных народов России; основные закономерности процессов формирования и эволюции российского государства, общества, его культуры и конфессий, взаимоотношения власти и общества на различных этапах исторического развития	УК-5.3.2.1. давать объективную характеристику конкретным историческим периодам, фактам, явлениям для понимания межкультурного разнообразия общества; использовать полученные знания об исторических особенностях, национальных и культурных традициях различных народов при взаимодействии с представителями различных национальных и культурных групп в повседневной жизни и практической деятельности	УК-5.3.3.1. анализа исторических фактов, оценки исторических событий и явлений, выявления исторических закономерностей с целью восприятия межкультурного разнообразия общества и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей, навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий	Тестовые задания Доклад-презентация и дискуссия Контрольная работа

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
1. Общие вопросы курса.2. Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX — первой трети XIII вв.3. Русь в XIII–XV вв.	14		2							5	Тестовые задания / 4;
4. Мир к началу эпохи Нового времени. Россия в XVI– начале XVII вв.5. Россия в XVII в. Ведущие страны Европы и Азии, международные отношения. Культура России в XVI–XVII вв.	8	2								2	Доклад-презентация и дискуссия / 4;
6. Россия в эпоху преобразований Петра I. 7. Эпоха «дворцовых переворотов». 1725-1762 гг.8. Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II. Русская культура XVIII в.	12		2							3	Контрольная работа / 12; Тестовые задания / 4;
9. Российская империя в первой половине XIX в.10. Время Великих реформ в России. Европа и мир в XIX в.11. Россия на пороге XX в. Первая русская революция. Российская империя в 1907-14 гг. Первая мировая война и Россия	14		4							4	Контрольная работа / 12; Тестовые задания / 4;
Всего в семестре, час	48 из 48	2	8							14 из 14	100 (ТКУ+ПА)
		10 из 10									
Итоговый контроль	Зачет										
Семестр 2											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
12. Великая российская революция (1917–1922) и ее основные этапы. 13. Советский Союз в 1920-е-1930-е гг.	14		2							5	Тестовые задания / 4;
14. Великая Отечественная война 1941–1945 гг. Борьба советского народа против германского нацизма – ключевая составляющая Второй мировой войны	10	2								3	Доклад-презентация и дискуссия / 4;
15. Преодоление последствий войны. Апогей и кризис советского общества. 1945-1984 гг. Мир после Второй мировой войны. 16. Период «перестройки» и распада СССР (1985-1991)	12		2							3	Контрольная работа / 12; Тестовые задания / 4;
17. Россия в 1990-е гг. 18. Россия в XXI в.	12		4							3	Контрольная работа / 12; Тестовые задания / 4;

Всего в семестре, час	48 из 48	2	8							14 из 14	100 (ТКУ+ПА)
		10 из 10									
Итоговый контроль	Зачет с оценкой										
Общий объем дисциплины (в академических часах)	144 из 144										

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Общие вопросы курса. 2. Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX — первой трети XIII вв. 3. Русь в XIII–XV вв.

Тема 1. Общие вопросы курса Методология исторической науки. Принципы периодизации в истории. Древний мир, Средние века, Новая история, Новейшая история. Общее и особенное в истории разных стран и народов. Роль исторических источников в изучении истории. Археология и вещественные источники. Письменные источники. Исторический источник и научное исследование в области истории. Научная хронология и летосчисление в истории России. Хронологические рамки истории России. Ее периодизация в связи с основными этапами в развитии российской государственности от возникновения государства Русь в IX в. до современной Российской Федерации. Географические рамки истории России в пределах распространения российской государственности в тот или иной период. История стран, народов, регионов, входивших в состав России на разных этапах ее существования как часть российской истории. История России как часть мировой истории. Необходимость изучения истории России во взаимосвязи с историей других стран и народов, в связи с основными событиями и процессами, оказавшими большое влияние на ход мировой истории. Тема 2. Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX — первой трети XIII вв. Евразийское пространство: природно-географические характеристики. Происхождение человека. Генезис индоевропейцев. Заселение территории современной России человеком современного вида. Памятники каменного века на территории России. Основные направления развития и особенности древневосточной, древнегреческой и древнеримской цивилизаций. Возникновение христианства. Средние века: понятие, хронологические рамки, периодизация. Падение Западной Римской империи и образование германских королевств. Великое переселение народов. Вопрос о славянской прародине и происхождении славян. Расселение славян, их разделение на три ветви: восточных, западных и южных. Славянские общности Восточной Европы. Их соседи: балты и финно-угры. Хозяйство восточных славян, их общественный строй и политическая организация. Возникновение княжеской власти. Религиозные представления. Византийская империя. Страны и народы Восточной Европы, Сибири и Дальнего Востока. Возникновение и распространение ислама и арабский халифат. Исторические условия складывания государственности. Формирование новой политической и этнической карты Европы. Политогенез в раннесредневековой Европе. Первые известия о руси. Проблема образования Древнерусского государства. «Призвание варягов» и начало династии Рюриковичей. Дискуссии по поводу так называемой норманнской теории и современные научные взгляды на проблему. Формирование территориально-политической структуры Руси. Дань и полк. Первые русские князья: Рюрик, Олег, Игорь, Ольга, Святослав, Владимир. Отношения с Византийской империей, странами Центральной, Западной и Северной Европы, кочевниками европейских степей. Торговые пути. Русь в международной торговле. Принятие христианства и его значение. Причины принятия христианства из Византии. Значение византийского наследия на Руси (право, религия, культура, искусство и др.). Предание о выборе веры Владимиром Святославичем как отражение религиозного многообразия. Христианство, ислам и иудаизм как традиционные религии России. Феодалная иерархия и сеньориальная система в Западной Европе. Роль и положение христианской церкви и духовенства. Великая схизма: православие и католицизм. Средневековый город. Рыцарство. Крестовые походы. Мир кочевников. Китай. Империя Сун. Индия. Касты. Япония. Сегунат. Особенности общественно-политического строя в период Средневековья в странах Европы и Азии. Территория и население государства Русь/Русская земля. Крупнейшие города Руси. Территориально-политическая структура Руси: волости. Органы власти: князь, посадник, тысяцкий, вече. Внутривластное развитие. Борьба за власть между сыновьями Владимира Святого. Ярослав Мудрый. Русь при Ярославичах. Любечский съезд. Владимир Мономах. Русская церковь. Экономика древней Руси: земледелие, животноводство, ремесло, промыслы (охота, рыболовство, бортничество). Общественный строй Руси: дискуссии в исторической науке. Проблема «феодализма» в целом и в древней Руси в частности. Княжеско-дружинная элита, духовенство. Городское население. Категории рядового и зависимого населения. «Службная организация» и вопрос о центральноевропейской социально-экономической модели на Руси. Древнерусское право. «Русская правда». Внешняя политика и международные связи: отношения с Византией, печенегами, половцами, странами Центральной, Западной и Северной Европы. Русь в середине XII — начале XIII в. Формирование земель — самостоятельных политических образований («княжеств»). Важнейшие земли и особенности их социально-экономического и политического развития: Киевская, Черниговская, Смоленская, Галицкая, Волынская, Суздальская, Рязанская, Новгород. Значение Киева в период существования самостоятельных русских земель. Формирование элементов республиканской политической системы в Новгороде. Внешняя политика русских земель. Тема 3. Русь в XIII–XV вв. Особенности политического развития стран Европы. Эпоха кризисов. «Черная смерть». Начало Столетней войны. Османские завоевания на Балканах. Монгольская империя. Завоевания Чингисхана и его потомков. Походы Батыя в Восточную и Центральную Европу. Возникновение Орды. Судьбы русских земель после монгольского нашествия. Система зависимости русских земель от ордынских ханов. Южные и западные русские земли. Возникновение Литовского государства и включение в его состав части русских земель. Северо-западные земли. Эволюция республиканского строя в Новгороде и Пскове. Католическая церковь в XIII–XIV вв. Папство. Ордена крестоносцев и отношения с ними русских земель. Александр Невский. Споры в науке и публицистике о его «историческом выборе» между Западом и Востоком. Княжества Северо-Восточной Руси. Борьба за великое княжение. Владимирское. Противостояние Твери и Москвы. Дмитрий Донской. Куликовская битва. Отношения Руси и Орды: современные научные представления и спорные вопросы. Причины длительности ордынского владычества над русскими землями. Закрепление первенствующего положения московских князей в Северо-Восточной Руси. Перенос митрополичьей кафедры в Москву. Роль православной церкви в ордынский период русской истории. Образование национальных государств в Европе: общее и особенное. Византизм эпохи Палеологов. Флорентийская уния. Завоевание Константинополя османами. Падение Византийской империи. Великое

княжество Литовское в XIV–XV вв. Грюнвальдская битва. Польско-литовская уния и судьбы западно-русских земель. Роль русского языка западного извода и русской письменности в культуре и повседневной жизни Великого княжества Литовского. Объединение русских земель вокруг Москвы. Династическая война в Московском княжестве второй четверти XV в. Великий Новгород и Псков в XV в.: политический строй, отношения с Москвой, Тевтонским орденом в Ливонии, Ганзой, Великим княжеством Литовским. Падение Константинополя и изменение церковно-политической роли Москвы в православном мире. Возникновение доктрины «Москва — третий Рим». Иван III. Присоединение Новгорода и Твери. Нарастание центробежных тенденций в Орде и ее распад на отдельные политические образования. Стояние на Угре. Ликвидация зависимости Руси от Орды. Расширение международных связей Российского государства. Принятие общерусского Судебника. Церковь и великокняжеская власть. Дохристианская культура восточных славян и соседних народов. Основные достижения мировой культуры в эпоху Средневековья. Крещение Руси и его роль в дальнейшем развитии русской культуры. Начало каменного строительства. Древнерусское изобразительное искусство. Знания о мире и технологии. Обучение и уровень грамотности на Руси.

Формы контроля:

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Тема 1. Общие вопросы курса Географические рамки истории России в пределах распространения российской государственности в тот или иной период. История стран, народов, регионов, входивших в состав России на разных этапах ее существования как часть российской истории. История России как часть мировой истории. Необходимость изучения истории России во взаимосвязи с историей других стран и народов, в связи с основными событиями и процессами, оказавшими большое влияние на ход мировой истории. Тема 2. Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX — первой трети XIII вв. Основные направления развития и особенности древневосточной, древнегреческой и древнеримской цивилизаций. Исторические условия складывания государственности. Формирование новой политической и этнической карты Европы. Политогенез в раннесредневековой Европе. Первые известия о руси. Проблема образования Древнерусского государства. «Призвание варягов» и начало династии Рюриковичей. Дискуссии по поводу так называемой норманнской теории и современные научные взгляды на проблему. Формирование территориально-политической структуры Руси. Дань и полудье. Первые русские князья: Рюрик, Олег, Игорь, Ольга, Святослав, Владимир. Отношения с Византийской империей, странами Центральной, Западной и Северной Европы, кочевниками европейских степей. Торговые пути. Русь в международной торговле. Принятие христианства и его значение. Причины принятия христианства из Византии. Экономика древней Руси: земледелие, животноводство, ремесло, промыслы (охота, рыболовство, бортничество). Русь в середине XII — начале XIII в. Формирование земель — самостоятельных политических образований («княжеств»). Важнейшие земли и особенности их социально-экономического и политического развития: Киевская, Черниговская, Смоленская, Галицкая, Волынская, Суздальская, Рязанская, Новгород. Значение Киева в период существования самостоятельных русских земель. Формирование элементов республиканской политической системы в Новгороде. Тема 3. Русь в XIII–XV вв. Монгольская империя. Завоевания Чингисхана и его потомков. Походы Батые в Восточную и Центральную Европу. Возникновение Орды. Судьбы русских земель после монгольского нашествия. Система зависимости русских земель от ордынских ханов. Южные и западные русские земли. Возникновение Литовского государства и включение в его состав части русских земель. Северо-западные земли. Эволюция республиканского строя в Новгороде и Пскове. Католическая церковь в XIII–XIV вв. Папство. Ордена крестоносцев и отношения с ними русских земель. Александр Невский. Споры в науке и публицистике о его «историческом выборе» между Западом и Востоком. Княжества Северо-Восточной Руси. Борьба за великое княжение. Владимирское. Противостояние Твери и Москвы. Дмитрий Донской. Куликовская битва. Отношения Руси и Орды: современные научные представления и спорные вопросы. Причины длительности ордынского владычества над русскими землями. Закрепление первенствующего положения московских князей в Северо-Восточной Руси. Перенос митрополичьей кафедры в Москву. Роль православной церкви в ордынский период русской истории. Объединение русских земель вокруг Москвы. Династическая война в Московском княжестве второй четверти XV в. Великий Новгород и Псков в XV в.: политический строй, отношения с Москвой, Тевтонским орденом в Ливонии, Ганзой, Великим княжеством Литовским. Падение Константинополя и изменение церковно-политической роли Москвы в православном мире. Возникновение доктрины «Москва — третий Рим». Иван III. Присоединение Новгорода и Твери. Нарастание центробежных тенденций в Орде и ее распад на отдельные политические образования. Стояние на Угре. Ликвидация зависимости Руси от Орды.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к тесту

4. Мир к началу эпохи Нового времени. Россия в XVI– начале XVII вв.5. Россия в XVII в. Ведущие страны Европы и Азии, международные отношения. Культура России в XVI–XVII вв.

Тема 4. Мир к началу эпохи Нового времени. Россия в XVI– начале XVII вв. Происхождение понятия «Новое время», хронологические рамки и периодизация. Великие географические открытия. Открытие Америки. Первые кругосветные путешествия. Испанская конкиста в Америке и проникновение португальцев в Индию, Китай и Японию. Первые колониальные империи. Начало африканской работорговли. Смещение основных торговых путей в океаны. Расцвет пиратства. Золотые и серебряные рудники, их значение для мировой экономики. «Революция цен». Становление капиталистических форм производства и обмена в Западной Европе, «Второе издание крепостничества» в странах к Востоку от Эльбы. Формирование национальных государств в Европе. Понятие и отличительные черты абсолютизма. Реформация и контрреформация в Европе. Крестьянская война в Германии. «Охота на ведьм». Религиозные войны во Франции. «Варфоломеевская ночь». Османская империя (территориальный рост; государственное и военное устройство). Иран. Борьба с Османской империей. Народы Кавказа в условиях противостояния Ирана и Османской империи. Расширение связей с Россией. Индия. Возникновение и расцвет империи Великих Моголов. Проникновение португальцев и голландцев в Индию. Английская Ост-Индская компания. Китай. Расцвет Китая в правление династии Мин. Япония. Сёгунат Токугава. «Закрытие» Японии. Завершение процесса объединения русских земель под властью великих князей московских. Внешняя политика Московского государства в первой трети XVI в. Военные конфликты с Великим княжеством Литовским, Крымским и Казанским ханствами. Великий князь Василий III Иванович. Боярская дума. Первые приказы. Укрепление власти великого князя московского. Ликвидация удельной системы. Завершение формирования доктрины

«Москва — Третий Рим», формула монаха Филофея. Регентство великой княгини Елены Глинской. Период боярского правления. Принятие Иваном IV царского титула, закреплявшее представление о наследовании правителями России статуса византийских императоров. Правительство «Избранной рады». Оформление приказной системы органов центрального управления. Первые Земские соборы, вопрос о сословном представительстве в Московском государстве. Принятие общерусского Судебника 1550 г. «Стоглавый собор» 1551 г. и усиление зависимости Русской православной церкви от государства. Опричнина. Споры о причинах и характере опричнины в исторической науке. Послания Ивана Грозного о сущности самодержавной власти. Переписка с князем Андреем Курбским. Опричный террор. Внешняя политика Российского государства. Военные столкновения с Великим княжеством Литовским (Речью Посполитой) и Швецией. Ливонская война: задачи войны и причины поражения России. Расширение политических и экономических контактов со странами Европы. Начало морской торговли с европейскими странами через гавани Белого моря. Включение в состав России земель Казанского и Астраханского ханств. Походы на Крым и набеги крымских ханов на русские земли. Молодинская битва и ее историческое значение. Усиление российского влияния на Ногайскую орду и государственные образования Северного Кавказа. Поход атамана Ермака Тимофеевича и начало присоединения Западной Сибири. Социально-экономическое развитие страны. Экономический кризис в Московском государстве конца XVI в. Крепостнические тенденции. Династическая ситуация после кончины Ивана Грозного. Царствование Федора Ивановича. Политическая борьба при московском дворе в конце XVI в. Учреждение патриаршества. Пресечение царской династии Рюриковичей. Земский собор и избрание на престол Бориса Годунова. Дискуссия о причинах и хронологии Смутного времени в России. Периодизация Смуты. Начало Смутного времени. Предпосылки системного кризиса Российского государства в начале XVII в. Обострение социально-экономической ситуации. Голод 1601–1603 гг. Падение легитимности власти царя Бориса Годунова. Развитие феномена самозванства. Династический этап Смутного времени. Вторжение войска Лжедмитрия на территорию Российского государства при поддержке правящих кругов Речи Посполитой и Ватикана. Переход на его сторону населения южных и юго-западных уездов страны. Начало гражданской войны. Смерть Бориса Годунова и воцарение Лжедмитрия I. Внутренняя и внешняя политика самозванца. Свержение Лжедмитрия I. Углубление и расширение гражданской войны. Царствование Василия IV Ивановича Шуйского. Восстание против него населения южнорусских и поволжских уездов Российского государства. Социальные противоречия как движущая сила в гражданской войне. Повстанческое войско Ивана Болотникова. Лжедмитрий II и его поход под Москву. Участие в движении самозванца отрядов из Речи Посполитой. Поддержка самозванца в центральных и северо-западных уездах страны. Оборона Троице-Сергиева монастыря. Русско-шведский договор о военном союзе. Официальное вступление Речи Посполитой в войну против Российского государства. Оборона Смоленска. Разгром Тушинского лагеря Лжедмитрия II. Низложение царя Василия Шуйского. Иностранная интервенция как составная часть Смутного времени. Кульминация Смуты. Договор о передаче престола польскому королевичу Владиславу. Договоры 1610 г. об избрании на престол королевича Владислава: перспектива ограничения царской власти боярской аристократией. Споры ученых о возможности включения России в русло центральноевропейской (польской) политической модели. Подъем национально-освободительного движения. Формирование Первого ополчения. Образование Второго ополчения. Освобождение столицы. Земский собор 1613 г. Избрание на престол Михаила Федоровича Романова: консенсус или компромисс? Завершение Смутного времени. Русско-шведские переговоры и заключение Столбовского мирного договора. Потеря выхода к берегам Балтийского моря. Поход войска королевича Владислава и запорожского гетмана П. Сагайдачного на Москву. Заключение Деулинского перемирия с Речью Посполитой. Цена первой в истории России гражданской войны. Тема 5. Россия в XVII в. Ведущие страны Европы и Азии, международные отношения. Культура России в XVI–XVII вв. Война в Нидерландах против испанского владычества. Гражданская война в Англии. Международные отношения в XVII в. Экономические мотивы и религиозный фактор во внешней политике. Начало формирования системы равновесия. «Пороховая революция» и изменения в организации вооруженных сил европейских стран. Тридцатилетняя война (1618–1648) и Вестфальский мирный договор. Османская империя и ее противостояние со странами Европы. Колонизация Северной Америки. Отношения с индейцами. Приход к власти маньчжурской династии Цин в Китае. Россия в XVII в. Социально-экономическое развитие. Восстановление разрушенной в Смутное время экономики страны. Возрождение прежней фискальной системы наряду с взиманием экстраординарных налогов. Преодоление демографического провала эпохи Смуты. Продвижение российских границ на восток до берегов Амура и Тихого океана. Освоение огромных пространств Сибири русскими землепроходцами и крестьянами, историческое значение этого процесса. Развитие торговли и ремесла. Общественные потрясения и трансформации XVII в. Продолжение политики «закрепощения сословий». Ограничение мобильности посадского населения городов. Бессрочный сыск беглых и окончательное закрепощение крестьянства. Соляной бунт в Москве и серия городских бунтов на юге и севере страны, Псковско-Новгородское восстание, Медный бунт в Москве. Казачко-крестьянское восстание под руководством Степана Тимофеевича Разина. Соловецкое восстание. Политическое развитие Московского государства. Царь Михаил Федорович. Царь Алексей Михайлович. Укрепление абсолютистских тенденций. Соборное уложение 1649 г. — общерусский свод законов. Укрепление приказной системы государственного управления. Ослабление позиций Боярской думы. Прекращение созывов Земских соборов. Патриарх Никон. Спор о взаимоотношениях «священства и царства». Церковная реформа и раскол Русской православной церкви. Старообрядчество. Царь Федор Алексеевич. Отмена местничества. Внешняя политика. Восстановление утраченных в Смутное время позиций на международной арене. Смоленская война с Речью Посполитой. Усиление национального, социального и религиозного гнета на украинских и белорусских землях в составе Речи Посполитой. Восстание под руководством Богдана Хмельницкого. Переяславская рада и решение о включении украинских земель в состав Российского государства. Русско-польская война. Андрусовское перемирие. Возвращение Смоленских и Северских земель в состав России, присоединение Левобережной Украины и Киева. Культура России в XVI–XVII столетиях. Развитие традиций древнерусской культуры и новые веяния. Распространение грамотности. Появление книгопечатания в Западной Европе и в России, культурно-историческое значение этого достижения. Формирование старообрядческой культуры. Культура Возрождения, ее отличительные черты. Формирование культуры Нового времени. XVII век — век разума. Развитие экспериментального естествознания. Формирование представлений и стереотипов о России в Европе. Западное влияние в русской культуре XVII в. и основные каналы его проникновения. Распространение европейских «дикинов» в быту русской знати. Перевод памятников европейской литературы.

Формы контроля:

Доклад-презентация и дискуссия

Вопросы для самостоятельного изучения:

Тема 4. Мир к началу эпохи Нового времени. Россия в XVI– начале XVII вв. Первые Земские соборы, вопрос о сословном представительстве в Московском государстве. Принятие общерусского Судебника 1550 г. «Стоглавый собор» 1551 г. и усиление зависимости Русской православной церкви от государства. Опричнина. Споры о причинах и характере опричнины в исторической науке. Послания Ивана Грозного о сущности самодержавной власти. Переписка с князем Андреем Курбским. Опричный террор. Внешняя политика Российского государства. Военные столкновения с Великим княжеством Литовским (Речью Посполитой) и Швецией. Ливонская война: задачи войны и причины поражения России. Расширение политических и экономических контактов со странами Европы. Экономический кризис в Московском государстве конца XVI в. Крепостнические тенденции. Династическая ситуация после кончины Ивана Грозного. Царствование Федора Ивановича. Политическая борьба при московском дворе в конце XVI в. Учреждение патриаршества. Пресечение царской династии Рюриковичей. Земский собор и избрание на престол Бориса Годунова. Дискуссия о причинах и хронологии Смутного времени в России. Периодизация Смуты. Начало Смутного времени. Предпосылки системного кризиса Российского государства в начале XVII в. Обострение социально-экономической ситуации. Голод 1601–1603 гг. Падение легитимности власти царя Бориса Годунова. Развитие феномена самозванства. Династический этап Смутного времени. Вторжение войска Лжедмитрия на территорию Российского государства при поддержке правящих кругов Речи Посполитой и Ватикана. Переход на его сторону населения южных и юго-западных уездов страны. Начало гражданской войны. Смерть Бориса Годунова и воцарение Лжедмитрия I. Внутренняя и внешняя политика самозванца. Свержение Лжедмитрия I. Углубление и расширение гражданской войны. Царствование Василия IV Ивановича Шуйского. Восстание против него населения южнорусских и поволжских уездов Российского государства. Социальные противоречия как движущая сила в гражданской войне. Повстанческое войско Ивана Болотникова. Лжедмитрий II и его поход под Москву. Участие в движении самозванца отрядов из Речи Посполитой. Поддержка самозванца в центральных и северо-западных уездах страны. Оборона Троице-Сергиева монастыря. Русско-шведский договор о военном союзе. Официальное вступление Речи Посполитой в войну против Российского государства. Оборона Смоленска. Разгром Тушинского лагеря Лжедмитрия II. Низложение царя Василия Шуйского. Иностранная интервенция как составная часть Смутного времени. Кульминация Смуты. Договор о передаче престола польскому королевичу Владиславу. Договоры 1610 г. об избрании на престол королевича Владислава: перспектива ограничения царской власти боярской аристократией. Споры ученых о возможности включения России в русло центральноевропейской (польской) политической модели. Подъем национально-освободительного движения. Формирование Первого ополчения. Образование Второго ополчения. Освобождение столицы. Земский собор 1613 г. Избрание на престол Михаила Федоровича Романова: консенсус или компромисс? Тема 5. Россия в XVII в. Ведущие страны Европы и Азии, международные отношения. Культура России в XVI–XVII вв. Политическое развитие Московского государства. Царь Михаил Федорович. Царь Алексей Михайлович. Укрепление абсолютистских тенденций. Соборное уложение 1649 г. — общерусский свод законов. Укрепление приказной системы государственного управления. Ослабление позиций Боярской думы. Прекращение созывов Земских соборов. Патриарх Никон. Спор о взаимоотношениях «священства и царства». Церковная реформа и раскол Русской православной церкви. Старообрядчество. Царь Федор Алексеевич. Отмена местничества. Внешняя политика. Восстановление утраченных в Смутное время позиций на международной арене. Смоленская война с Речью Посполитой. Усиление национального, социального и религиозного гнета на украинских и белорусских землях в составе Речи Посполитой. Восстание под руководством Богдана Хмельницкого. Переяславская рада и решение о включении украинских земель в состав Российского государства. Русско-польская война. Андрусовское перемирие. Возвращение Смоленских и Северских земель в состав России, присоединение Левобережной Украины и Киева.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к докладу-презентации и дискуссии

6. Россия в эпоху преобразований Петра I. 7. Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг. 8. Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II. Русская культура XVIII в.

Тема 6. Россия в эпоху преобразований Петра I Необходимость преобразований. Методы, средства, принципы, цели реформ. Проблема цены преобразований. Вопросы о программе и плановости преобразований. Перемены в структуре российского общества. Консолидация служилых чинов по отечеству в единое дворянское сословие («шляхетство»): причины трансформации его прав и обязанностей. Указ о единонаследии. Табель о рангах. Политика по отношению к купечеству и городу: расширение самоуправления и усиление налогового гнета («налоги в обмен на права»). Введение подушной подати и социальные последствия этой реформы. Упорядочивание крестьянского сословия и его новая стратификация: владельческие, государственные и дворцовые крестьяне. Рекрутские наборы. Общее и особенное в положении различных слоев общества в европейских странах и России. Преобразования в области государственного управления. Реформы местного управления. Основные принципы и результаты: усиление самодержавной власти, централизация, развитие бюрократии. Пропаганда и практика этицизма. Последовательное внедрение принципа регулярства. Генеральный регламент и регламенты коллегий. Табель о рангах и ее роль в реализации принципа личной выслуги в бюрократии и в армии. Отличия за заслуги на службе государству. Прекращение деятельности Боярской думы, временные органы совещательного характера. Образование Сената, возрастание его роли в системе центрального управления. Приказная система в правление Петра I и ее угасание. Учреждение коллегий: усиление централизации управления с одновременным использованием принципа коллегиальности принятия решений. Реформы местного управления. Первая и вторая областные реформы. Расширение самоуправления в городах (от «бурмистрской» реформы к созданию Главного магистрата). Использование опыта европейских государств в преобразовании управления. Основание Санкт-Петербурга, становление его в качестве столицы Российской империи. Военная реформа Петра I. Строительство регулярной армии. Рекрутские наборы. Создание военного флота. Внешняя политика Петра I. Международное положение России к концу XVII в. и основные задачи ее внешней политики. «Вечный» мир с Польшей и русско-турецкая война 1686–1700 гг. Крымские походы. Изменение главного вектора внешней политики России на рубеже XVII и XVIII вв. Борьба за выход к Балтике — главная внешнеполитическая задача Петра I. Северная война 1700–1721 гг. победы российской армии: взятие Нотебурга, Дерпта, Нарвы, Риги; битва при деревне Лесной. Полтавская битва и ее историческое значение. Победы флота у мыса Гангут и острова Гренгам. Ништадтский мир и его итоги. Восточная политика Петра I. Прутский поход 1711 г. Каспийский поход 1722–1723 гг. Поиски путей в Индию. Нормализация взаимоотношений с Китаем. Реформы в дипломатической сфере. Экономическое развитие. Политика меркантилизма и протекционизма, ее специфика для России. Внутренняя и внешняя торговля. Социальный протест. Государство и церковь в эпоху Петра I. Преобразования в области культуры и быта. Интенсивное развитие светской культуры. Активизация западноевропейских культурных заимствований. Перестройка

повседневной жизни горожан и знати по европейскому образцу. Изменение положения женщин. Появление светских праздников и развлечений. Распространение стиля барокко. Перенесение на русскую почву западной архитектуры, живописи и музыки. Развитие образования и создание условий для научных исследований и их начало. Открытие первого высшего учебного заведения — Славяно-греко-латинской академии — и ее значение в развитии просвещения в эпоху Петра I. Создание светских учебных заведений. Перевод научной литературы. Начало научного коллекционирования (Кунсткамера), указ о создании Академии наук. Дискуссии о результатах и историческом значении реформ Петра I. Тема 7. Эпоха «дворцовых переворотов». 1725-1762 гг. Вопрос о продолжении преобразований Петра I его преемниками. Сохранение основных параметров курса внутренней и внешней политики, определенной Петром I. Предпосылки и основные факторы политической нестабильности в России после Петра I. Незавершенность преобразований в системе управления. Роль армии и гвардии. Фаворитизм. Неопределенность в престолонаследии. «Верхушечный» характер перемен во власти. Группировки внутри политической элиты в борьбе за власть. Противостояние «старой» и «новой» знати. Приверженцы различных ветвей правящей династии. Насильственная смена правящих монархов (свержение Иоанна Антоновича и Петра III), отстранение от власти фактических правителей А.Д. Меншикова, Э.И. Бирона. Приход к власти Анны Иоанновны, «затейка верховников», попытка ограничения самодержавия, цели ее сторонников и причины провала. Правление Анны Иоанновны, особенности ее внутренней политики. «Бироновщина» — суть явления, вопрос о «немецком засилье». Правление Елизаветы Петровны. Укрепление позиций дворянства. Меры в сфере экономики (распространение монополий, отмена внутренних торговых пошлин, учреждение дворянского и купеческого банков, протекционизм во внешней торговле, налоговая политика). Петр III — результаты его кратковременного правления в сфере внутренней политики, «Манифест о вольности дворянской». Внешнеполитические акции Петра III. Недовольство его политикой в среде российского дворянства, армии, церкви. Причины свержения Петра III. Тема 8. Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II. Русская культура XVIII в. XVIII век — век Просвещения. Понятие «Просвещение». Трансформация абсолютных монархий. Модернизация как переход от традиционного к индустриальному обществу. Запад и Восток в XVIII в.: многообразие цивилизаций, их сходство и различия. Россия — «мост» между Западом и Востоком. Проблема «равновесия» в рамках европейского «концерта» держав, устойчивые союзы, противоречия и конфронтация. Колониальный период в истории Северной Америки. Война английских колоний за независимость. Образование Соединенных Штатов Америки. Французская революция конца XVIII в. Традиционные общества Востока в условиях европейской колониальной экспансии. Вопрос о просвещенном абсолютизме в России. Взгляды российских мыслителей по актуальным политическим и социальным проблемам. Журналы и публицистика. Уложенная комиссия 1767–1769 гг. Укрепление самодержавной власти: идеология и практика. Реформа Сената, эволюция центральных отраслевых органов управления. Губернская реформа Екатерины II. Основное содержание: создание отдельных от администрации судебных органов, отраслевые учреждения на местах, привлечение сословий к местному управлению. Крепостное хозяйство и крепостное право в системе хозяйственных и социальных отношений. Положение крестьянства и права владельцев крепостных крестьян. Обострение социальных противоречий. Восстание под предводительством Емельяна Пугачева. Формирование сословной структуры российского общества. Положение дворянства: привилегии «благородного сословия» и политика правительства по укреплению роли дворянства в качестве господствующего сословия. Взаимоотношения государства и церкви. Секуляризация церковных владений, ее последствия для дальнейшей жизни монастырей. Национальная и конфессиональная политика Российской империи. Политика по отношению к старообрядцам, лицам инославных и нехристианских конфессий. Включение в состав российского дворянства представителей верхушки нерусских народов и территорий, вошедших в состав империи. Ликвидация Гетманства на Левобережной Украине, Запорожской Сечи. Сибирь в XVIII в. Освоение Северо-Западной Америки. Создание Российско-Американской компании. Экономическая политика правительства. Развитие промышленности и торговли в условиях сохранения крепостнического режима. Появление ассигнаций. Промышленные предприятия: их владельцы, характер применяемой рабочей силы. Оброчная и барщинная форма крепостного хозяйства, их взаимосвязь с развитием рынка и крупного производства. Отходничество крестьян. Наемный труд на купеческих и крестьянских мануфактурах, формирование капиталистического уклада в промышленности. «Капиталисты» крестьяне. Развитие инфраструктуры экономики. Ярмарки и их роль в развитии внутреннего рынка. Транспортные коммуникации: «почтовые» дороги, водно-транспортные системы. Россия в системе европейского и мирового рынка. Внешняя политика России середины и второй половины XVIII в. Россия — как одна из ведущих держав на международной арене. Упрочение ее статуса, признание ее в качестве империи. Основные цели Российской империи во внешней политике. Предпосылки продвижения России к Черному морю: обеспечение безопасности юго-западных границ, освоение территорий Приазовья и Причерноморья, развитие российской внешней торговли через Черное море, укрепление влияния России на Балканах. Войны с Османской империей и их результаты. Освоение Новороссии, заселение края, развитие сельского хозяйства и промышленности, строительство новых городов и портов, деятельность российской администрации, развитие русской культуры. Политика России по отношению к Речи Посполитой. Участие России в разделах Речи Посполитой. Вхождение в состав России Правобережной Украины, Белоруссии и Литвы. Россия в Семилетней войне. Россия и революция во Франции. Павел I. Основные черты, особенности и цели его внутренней политики. крепление самодержавия путем усиления личной власти императора, укрепления полиции, бюрократии. Политика по отношению к дворянству, крестьянству, крепостному праву. Указ «о трехдневной барщине». «Акт о престолонаследии». Внешняя политика Павла I. крепление самодержавия путем усиления личной власти императора, укрепления полиции, бюрократии. Политика по отношению к дворянству, крестьянству, крепостному праву. Указ «о трехдневной барщине». «Акт о престолонаследии». «Установление о российских императорских орденах». Дворцовый переворот 1801 г. Идеология Просвещения и ее влияние на развитие русской культуры XVIII в. Школа и образование в России в XVIII в. Культура разных сословий. Российская наука в XVIII в. Новые веяния в русском искусстве.

Формы контроля:

Контрольная работа

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Тема 6. Россия в эпоху преобразований Петра I. Внешняя политика Петра I. Международное положение России к концу XVII в. и основные задачи ее внешней политики. «Вечный» мир с Польшей и русско-турецкая война 1686–1700 гг. Крымские походы. Изменение главного вектора внешней политики России на рубеже XVII и XVIII вв. Борьба за выход к Балтике — главная внешнеполитическая задача Петра I. Северная война 1700–1721 гг. победы российской армии: взятие Нотебурга, Дерпта, Нарвы, Риги; битва при деревне Лесной. Полтавская битва и ее историческое значение. Победы флота у мыса Гангут и острова Гренгам. Ништадтский мир и его итоги. Восточная политика Петра I. Прутский поход 1711 г.

Каспийский поход 1722–1723 гг. Поиски путей в Индию. Нормализация взаимоотношений с Китаем. Реформы в дипломатической сфере. Тема 7. Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг. Приход к власти Анны Иоанновны, «затейка верховников», попытка ограничения самодержавия, цели ее сторонников и причины провала. Правление Анны Иоанновны, особенности ее внутренней политики. «Бироновщина» — суть явления, вопрос о «немецком засилье». Петр III — результаты его кратковременного правления в сфере внутренней политики, «Манифест о вольности дворянской». Внешнеполитические акции Петра III. Недовольство его политикой в среде российского дворянства, армии, церкви. Причины свержения Петра III. Тема 8. Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II. Русская культура XVIII в. Внешняя политика России середины и второй половины XVIII в. Россия — как одна из ведущих держав на международной арене. Упрочение ее статуса, признание ее в качестве империи. Основные цели Российской империи во внешней политике. Предпосылки продвижения России к Черному морю: обеспечение безопасности юго-западных границ, освоение территорий Приазовья и Причерноморья, развитие российской внешней торговли через Черное море, укрепление влияния России на Балканах. Войны с Османской империей и их результаты. Освоение Новороссии, заселение края, развитие сельского хозяйства и промышленности, строительство новых городов и портов, деятельность российской администрации, развитие русской культуры. Политика России по отношению к Речи Посполитой. Участие России в разделах Речи Посполитой. Вхождение в состав России Правобережной Украины, Белоруссии и Литвы. Россия в Семилетней войне. Россия и революция во Франции.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к тесту Подготовка к контрольной работе

9. Российская империя в первой половине XIX в. 10. Время Великих реформ в России. Европа и мир в XIX в. 11. Россия на пороге XX в. Первая русская революция. Российская империя в 1907–14 гг. Первая мировая война и Россия

Тема 9. Российская империя в первой половине XIX в. Правительственный конституционализм начала XIX в. «Блистательный век» Александра I: задуманное и осуществленное. Интеллектуальные последствия Французской революции конца XVIII в.: кризис Просвещения. Становление концепции национального государства. «Негласный комитет» и «Непременный совет». Проекты реформ Сперанского и их реализация. Административные преобразования: учреждение министерств, реформа Государственного совета, рекрутирование нового чиновничества. Российские реалии и французские образцы. Европейская идея. Н. М. Карамзин и первые шаги русского консерватизма. Россия в системе международных отношений. Отечественная война 1812 г. Заграничные походы русской армии. Характер, последствия и итоги Наполеоновских войн. Роль России в освобождении Европы от наполеоновской гегемонии. Венский конгресс и становление «европейского концерта». Российская империя и новый расклад сил в Европе. Политическая концепция легитимизма. Идеи основания и политическая роль «Священного союза» монархов. Политическая реакция второй половины царствования Александра I. Социальная эволюция российского «общества»: количественные и качественные показатели. Революционизм в Европе. Соединенные Штаты Америки. Экспансия американского фронта на Запад. «Доктрина Монро». Формирование традиций радикализма в России. Декабризм как политическая мысль и политическое действие. Опыт военного переворота в Испании: модель военной революции. Причины зарождения движения декабристов. Первые декабристские организации. «Конституция» Н. М. Муравьева и «Русская правда» П. И. Пестеля: два альтернативных осмысления будущего России. Восстания на Сенатской площади и на Украине. Значение событий на Сенатской площади 14 декабря 1825 г. для последующего царствования Николая I. Государственный строй в николаевской России. Роль Собственной Его Императорского Величества Канцелярии в процессе выработки правительственных решений. Кодификация законодательства. Становление юридического образования в России. Крестьянский вопрос в царствование Николая I: секретные комитеты. Деятельность П. Д. Киселева в качестве министра государственных имуществ. «Киселевская реформа» государственных крестьян. Экономическое развитие второй четверти XIX в. Дискуссия о кризисе крепостного хозяйства. Финансовые преобразования Е. Ф. Канкрин: первоначальный успех и последовавшие трудности. Русская общественная мысль второй четверти XIX в. Общественная мысль в России и немецкая классическая философия. Триада С. С. Уварова как государственная идеология: поиск формулы национальной идентичности. Концепция «народности». Общественные настроения в николаевское царствование. Славянофильство и западничество. Перемены во внешнеполитическом курсе во второй четверти XIX в. Русско-иранская война (1826–1828). Политика России в восточном вопросе. Русско-турецкая война (1828–1829). Война на Северном Кавказе: причины, этапы, последствия. Россия и европейские революции. Российская империя второй четверти XIX в. и европейский консерватизм. Крымская война. Синопское сражение. Севастопольская оборона. Парижский мирный договор. Развитие культуры и искусства в России в первой половине XIX в. Реформа народного просвещения в эпоху Александра I. Появление сети университетов. Развитие технических учебных заведений при Николае I. Тема 10. Время Великих реформ в России. Европа и мир в XIX в. Становление индустриальной цивилизации. Промышленный переворот в XIX в. Технический прогресс. Изменение роли аристократии, эволюция положения крестьянства. Новый статус буржуазии. Появление среднего класса, рождение индустриального общества. Возникновение организованного рабочего движения. Политика и общество. Утверждение конституционных и парламентских монархий. Развитие политических идеологий (консерватизм, либерализм, научный социализм). Профсоюзное движение. Империи и национальные государства. Ведущие страны Европы и мира во второй половине XIX в. Внутренняя и внешняя политика Наполеона III. Французская республика. Парижская коммуна. Викторианская эпоха в Великобритании. Колониальная экспансия в Азии и Африке. Германской империи. Внутренняя и внешняя политика Бисмарка и новый политический курс Вильгельма II. Дуалистическая монархия Австро-Венгрия. Эпоха Рисорджименто в Италии. Гражданская война Севера и Юга в США. Общества и страны Востока в условиях европейской колониальной экспансии. Россия после Крымской войны. Поражение в войне и общественное мнение середины XIX в. Великие реформы Александра II как модернизационный проект. Складывание новых отношений власти и общества: отмена крепостной зависимости крестьянства, введение земств, реформа городского самоуправления, Судебные уставы 1864 г. Университетский устав 1863 г. Временные правила о цензуре и печати 1865 г. Крестьянская реформа 1861 г.: причины, этапы подготовки, последствия. Модернизация социальной структуры российского общества как политический фактор второй половины XIX в. Бюрократия и «аристократическая оппозиция». Трансформация правительственного курса. Судебные преобразования 1870-х гг. Военная реформа Д. А. Милютин. Политический кризис конца 1870-х гг. Общественное брожение и поиск модели выхода из кризиса. Социальные и экономические последствия Великих реформ. Крестьянская община в меняющейся России: ее значение в ходе проведения крестьянской реформы 1861 г. Правовой статус крестьянина после реформы 1861 г. Индустриализация и урбанизация. Развитие железнодорожной сети. Складывание новых социальных групп. Появление рабочего вопроса в России. Трансформация общественной среды в 1860–1870-х гг.

Появление новых страт и институтов, рост периодической печати. Земское движение: лидеры, формы организации. Идеологические поиски второй половины XIX в. Классический либерализм в странах Западной Европы. Русский классический либерализм. Земский либерализм. Западноевропейский и русский консерватизм. Феномен империи в Новое время. Типологизация империй. Империи морские и континентальные. Россия как континентальная империя. Взаимодействие европейских империй (Романовых, Габсбургов, Гогенцоллернов, Османов). Империя и национальное государство: проблема соотношения. Принципы национальной политики Российской империи. Особенности управления окраинами. Имперский центр и региональные элиты; их интеграция в общероссийскую. Россия как многоконфессиональное государство. Самоопределение России в условиях менявшейся Европы. Европейское направление внешней политики в годы царствования Александра II. Новое соотношение сил как результат образования больших европейских держав (Германии и Италии). Новые акценты российской дипломатии: политика России в Средней Азии, ее включение в состав Российской империи. Конкуренция России и Великобритании. Взаимоотношения Российской империи с дальневосточными государствами (Китаем и Японией). Панславизм и славянский вопрос. Внешняя политика и общественное мнение конца 1870-х гг. Русско-турецкая война (1877–1878): цена победы. Берлинский конгресс: вынужденные уступки или дипломатическое поражение? Внешнеполитический курс в царствование Александра III. Нарастающие конфликты с Германской империей. Русско-французское сближение. Становление блоковой системы в Европе конца XIX — начала XX в. Кризис «европейского концерта». Складывание революционной традиции в России. Утопический социализм в странах Западной Европы. Становление и развитие западноевропейского марксизма. Русское народничество. Революционный террор конца 1870 — начала 1880-х гг. Попытки диалога власти и общества в 1878–1881 гг. Убийство народовольцами императора Александра II. Начало царствования Александра III. Концепция «народной монархии» как основополагающий элемент официальной идеологии 1880–1890-х гг. Голод 1891–1892 гг. и кампания помощи голодающим: важная веха в истории общественного движения в России. Особенности русского марксизма рубежа XIX–XX вв. Складывание Российской социал- демократической рабочей партии (РСДРП). Роль К. П. Победоносцева в первые годы царствования Александра III. Положение о мерах к охранению государственного порядка 1881 г.: «конституция Российской империи». Университетский устав 1884 г. Цензурная политика. Земское положение 1890 г. Городское самоуправление. Национальная политика в царствование Александра III. Экономический рост 1890-х гг.: причины и масштабы. Влияние на систему образования реформ Александра II. Основные направления развития и достижения мировой науки. Вклад российских ученых в развитие мировой науки. Культура и искусство Европы и Северной Америки в XIX в. Развитие культуры и искусства в России во второй половине XIX в. Тема 11. Россия на пороге XX в. Первая русская революция. Российская империя в 1907–14 гг. Первая мировая война и Россия. Начало царствования Николая II: общественные настроения, ожидания. Зарождение политических организаций и партий в России в конце XIX — начале XX в. Становление протопартийной системы. Характер и масштабы леворадикального движения. Второй съезд РСДРП: концепция партии нового типа. Нарастание политического кризиса. Деятельность В. К. Плеве в качестве министра внутренних дел. Бюрократия и политический террор. «Полицейский социализм». Банкетная кампания. Образование колониальных империй XIX — начала XX в. Столкновение интересов «великих держав» в Африке и Азии. Стремление России укрепить свои позиции на Дальнем Востоке. Взаимоотношения России и Японии. Русско-японская война. Складывание военно-политических блоков в Европе. Колониальная политика европейских государств. Мирные инициативы России и Первая Гаагская мирная конференция. Обострение международных отношений в начале XX в. Первая русская революция. Политическое движение в России и европейское общественное мнение. Специфика массового движения 1905 г. Всеобщая октябрьская политическая стачка. Манифест 17 октября 1905 г. и его последствия. Особенности российского конституционализма. Проблема государственного строя Российской империи в 1906–1917 гг. в публицистике начала XX в. и историографии. Основные государственные законы 23 апреля 1906 г. Деятельность I Думы. II Государственная Дума и ее роспуск. Итоги Первой русской революции. Партийная система России 1905–1917 гг. Социалистическое движение в условиях Первой русской революции. Российский либерализм начала XX в. Правомонархическое движение 1905–1917 гг. Государственный совет в политической системе Российской империи. Государственная дума и традиции европейского парламентаризма. Динамика изменений состава Государственной думы. Аграрная реформа Столыпина: замысел, механизмы осуществления, последствия. Реформы П. А. Столыпина в политико-правовом измерении. Подготовка к большой европейской войне. Начало Первой мировой войны и российское общественное мнение. Этапы военных действий на Восточном фронте. Социальные последствия Мировой войны. Рост влияния общественных организаций: Всероссийский земский союз, Всероссийский союз городов, Земгор. Первая мировая война и трансформация политической системы России. Формирование Прогрессивного блока, его требования. Продовольственный кризис в Петрограде. Общественные ожидания революции. Нарастание политических противоречий в январе – феврале 1917 г. Развитие культуры и искусства в России в начале XX в.

Формы контроля:

Контрольная работа

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Тема 9. Российская империя в первой половине XIX в. Правительственный конституционализм начала XIX в. «Блистательный век» Александра I: задуманное и осуществленное. Интеллектуальные последствия Французской революции конца XVIII в.: кризис Просвещения. Становление концепции национального государства. «Негласный комитет» и «Непременный совет». Проекты реформ Сперанского и их реализация. Административные преобразования: учреждение министерств, реформа Государственного совета, рекрутирование нового чиновничества. Российские реалии и французские образцы. Европейская идея. Н. М. Карамзин и первые шаги русского консерватизма. Государственный строй в николаевской России. Роль Собственной Его Императорского Величества Канцелярии в процессе выработки правительственных решений. Перемены во внешнеполитическом курсе во второй четверти XIX в. Русско-иранская война (1826–1828). Политика России в восточном вопросе. Русско-турецкая война (1828–1829). Война на Северном Кавказе: причины, этапы, последствия. Россия и европейские революции. Российская империя второй четверти XIX в. и европейский консерватизм. Крымская война. Синопское сражение. Севастопольская оборона. Парижский мирный договор. Тема 10. Время Великих реформ в России. Европа и мир в XIX в. Великие реформы Александра II как модернизационный проект. Складывание новых отношений власти и общества: отмена крепостной зависимости крестьянства, введение земств, реформа городского самоуправления, Судебные уставы 1864 г. Университетский устав 1863 г. Временные правила о цензуре и печати 1865 г. Крестьянская реформа 1861 г.: причины, этапы подготовки, последствия. Модернизация социальной структуры российского общества как политический фактор второй половины XIX в. Бюрократия и «аристократическая оппозиция». Трансформация правительственного курса. Судебные преобразования 1870-х гг. Военная реформа Д.А. Милютина. Политический кризис

конца 1870-х гг. Общественное брожение и поиск модели выхода из кризиса. Социальные и экономические последствия Великих реформ. Крестьянская община в меняющейся России: ее значение в ходе проведения крестьянской реформы 1861 г. Правовой статус крестьянина после реформы 1861 г. Тема 11. Россия на пороге XX в. Первая русская революция. Российская империя в 1907–14 гг. Первая мировая война и Россия. Партийная система России 1905–1917 гг. Социалистическое движение в условиях Первой русской революции. Российский либерализм начала XX в. Правомонархическое движение 1905–1917 гг. Государственный совет в политической системе Российской империи. Государственная дума и традиции европейского парламентаризма. Динамика изменений состава Государственной думы. Аграрная реформа Столыпина: замысел, механизмы осуществления, последствия. Реформы П. А. Столыпина в политико-правовом измерении. Подготовка к большой европейской войне. Начало Первой мировой войны и российское общественное мнение. Этапы военных действий на Восточном фронте. Социальные последствия Мировой войны. Рост влияния общественных организаций: Всероссийский земский союз, Всероссийский союз городов, Земгор. Первая мировая война и трансформация политической системы России. Формирование Прогрессивного блока, его требования. Продовольственный кризис в Петрограде. Общественные ожидания революции. Нарастание политических противоречий в январе – феврале 1917 г. Развитие культуры и искусства в России в начале XX в.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к тесту Подготовка к контрольной работе

12. Великая российская революция (1917–1922) и ее основные этапы. 13. Советский Союз в 1920-е–1930-е гг.

Тема 12. Великая российская революция (1917–1922) и ее основные этапы Кризис 1917 г. Причины революционного кризиса 1917 г. Первая мировая война как фактор революции. Нарастание насаивавшихся друг на друга экономических затруднений: продовольственный, транспортный, топливный кризисы. Общественные настроения, отношение разных слоев общества и политических партий к власти и ее институтам накануне 1917 г. Конфликт между правительственными структурами и Государственной думой. Усталость широких кругов общества от войны. Вопрос о неизбежности революции. Свержение самодержавия и попытки выхода из политического кризиса. Причины и формы взаимодействия Петросовета и Временного правительства. Позиция лидеров российских социалистических партий по отношению к Временному правительству. Приказ № 1 и его влияние на армию. Основные направления политики Временного правительства. Политика большевиков по отношению к Временному правительству и ее динамика. Июльский кризис, конец Двоевластия, «Корниловский мятеж» и его подавление. Нарастание экономических трудностей, радикализация широких народных масс, рост влияния большевиков. Свержение Временного правительства, захват власти большевиками в октябре 1917 г. Значение «Декрета о мире» и «Декрета о земле». Осень 1917 — весна 1918 гг. — «Триумфальное шествие советской власти» или «Эшелонный период Гражданской войны»? Гражданская война как особый этап революции. Причины Гражданской войны. Срыв и разгон Учредительного собрания. Создание советской республики. Национальный вопрос и сепаратистские движения. Формирование советской государственности: Совет народных комиссаров, Высший совет народного хозяйства и местные совнархозы. Создание ВЧК. Споры вокруг национализации промышленности. Конституция РСФСР 1918 г. Брестский мир и борьба вокруг его заключения. Создание РККА. Военспецы. Основные фронты Гражданской войны и военные действия на них. Интервенция иностранных войск. Идеология Белого движения и важнейшие антибольшевистские правительства. Красный и белый террор. Национальная политика «красных» и «белых» в ходе Гражданской войны. Создание Украинской, Белорусской, Азербайджанской, Армянской и Грузинской советских социалистических республик. Советско-польская война и ее результаты. Финальный этап Гражданской войны: поражение П.Н. Врангеля, окончание крупномасштабной Гражданской войны в России и постепенный переход в 1921–1922 гг. правительства большевиков к задачам мирного времени. Военные действия в Закавказье, Туркестане и на Дальнем Востоке. Дальневосточная республика. Военно-стратегические причины победы советских войск. Социально-экономические преобразования большевиков в годы Гражданской войны. Политика «Военного коммунизма». Массовая национализация промышленности, «главизм». Продразверстка и продотряды. Карточное распределение, сокращение сферы обращения денег. Советские идеологические и культурные новации периода Гражданской войны. Тема 13. Советский Союз в 1920-е–1930-е гг. Революционная волна в Европе и мире после Первой мировой войны. Крах империй и образование новых государств. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Образование республики в Турции и кемализм. Версальско-вашингтонская система. Унижение Германии. Формирование мирового порядка под англо-французской гегемонией. Страны Запада в 1920-е гг. Реакция на «революционную волну». Послевоенная стабилизация. Рост влияния социалистических партий и профсоюзов. Советская Россия на исходе Гражданской войны. Социально-политические и экономические результаты «Военного коммунизма». Перетекание реальных властных полномочий от органов советской власти к партийным структурам. Экономическая разруха. Размывание слоя кадровых рабочих — сокращение основной социальной базы советской власти. Значительное сокращение посевных площадей. Голод 1921–1922 гг. Изъятие церковных ценностей и преследование служителей культа. Нарастание социальной напряженности. Крестьянские восстания в Сибири, Поволжье и на Тамбовщине. Кронштадтское восстание. Переход к Новой экономической политике. Важнейшие преобразования в рамках НЭПа. Переход от продразверстки к продналогу. Поощрение в сельской местности создания сельхозартелей и ТОЗов. Разрешение в мелкой промышленности частно-коммерческих отношений. Объединение крупной государственной промышленности в хозрасчетные тресты и синдикаты. Иностранные концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа 1922–1924 гг. и общее оздоровление финансовой системы. Создание СССР. Предпосылки и причины объединения советских республик. Создание ЗСФСР. Спор по поводу «автономизации» и «федерализации». Роль В.И. Ленина в создании СССР по варианту «федерализации». Образование СССР и принятие конституции СССР 1924 г. Образование новых союзных республик в Закавказье и Средней Азии. Политика «коренизации» и ее результаты. Вопрос о фактической степени централизации Советского Союза. Политическая борьба в СССР в 1920-е гг. Создание ОГПУ. Ликвидация небольшевистских партий и установление однопартийной политической системы. Смерть В.И. Ленина и борьба за «ленинское наследство». Победа И. В. Сталина и его сторонников над оппозицией. Окончательное превращение партии большевиков во властную структуру. Результат политической борьбы в высших эшелонах советского руководства к концу 1920-х гг. Социальная политика и ее реализация в 1920-е гг. Политика государства в области материнства и детства. Борьба с беспризорностью. Эмансипация женщин. Становление государственной системы здравоохранения. Социальные «лифты». Положение рабочих — биржи труда и проблема текучести. Феномен «лишенцев». Деревенский социум: бедняки, середняки и кулаки. Вопросы общественной морали. Политика советского руководства по отношению к церкви. Пропаганда атеизма. Культурное развитие в 1920-е гг. Политика ликвидации безграмотности и ее практические результаты к концу десятилетия. Свертывание НЭПа. Итоги экономического развития СССР к середине 1920-х гг. «Восстановительный рост» — его плюсы и

минусы. Дискуссия по поводу форм и темпов индустриализации. Противостояние «Генеральной линии» и «Левого уклона». Основные причины отказа от НЭПа в конце 1920-х гг. «Великий перелом». Переход к политике форсированной индустриализации. Формирование директивно-плановой экономики как механизма мобилизации материальных и трудовых ресурсов. Выбор между приоритетным развитием группы отраслей «А» или «Б». Переход к политике массовой коллективизации. «Раскулачивание» и создание системы МТС. Массовый голод в СССР в 1932–1933 гг. Наиболее значимые стройки первых пятилеток. Возникновение в СССР новых отраслей промышленности. Освоение зарубежных технологий и использование иностранных специалистов. Влияние нарастающей международной напряженности на темпы и приоритеты индустриализации. Милитаризация экономики Советского Союза, первоочередное развитие оборонных производств. Позитивные и негативные результаты экономического развития СССР в 1930-е гг. Индустриальный рост, превращение СССР в индустриально-аграрную державу. Ликвидация безработицы. Политические процессы в СССР в 1930-х гг. Завершение складывания механизма власти единоличной власти Сталина. Завершение трансформации партии в основную властную структуру механизма управления СССР. Общее усиление идеологического контроля над обществом. Массовые политические репрессии. Советский социум в 1930-е гг. Конституция 1936 г. и ее практическое значение. Урбанизация — плюсы или минусы этого процесса. Феномен «советского человека». Возвращение к традиционным семейным ценностям. Пропаганда коллективизма и интернационализма. Массовый энтузиазм — причины и результаты. Культурная революция. Просвещение и образование в СССР в 1930-х гг. Формирование интеллигенции нового поколения. Государственный контроль над сферой искусства. Переход к патристической интерпретации отечественной истории. Внешняя политика СССР в 1920-е — 1930-е гг. Складывание Версальско-Вашингтонской системы мироустройства. Отказ советского руководства от ставки на мировую революцию и переход к концепции сосуществования с капиталистическим окружением. Попытка Запада организовать экономическую и политическую блокаду СССР. Международное значение советских социальных реформ. Договор в Рапалло и «Полоса признаний». «Военная тревога» 1927 г. и ее роль в определении советского внешнеполитического курса. Коминтерн и сеть других международных прокоммунистических организаций и их роль в продвижении советских идей в мире, подготовка иностранных политических кадров в СССР. Вступление СССР в Лигу наций. «Великая депрессия» 1929–1933 гг. на Западе и поиск выхода из кризиса. Приход к власти в Италии и Германии фашистского и нацистского режимов. СССР и попытки создания системы коллективной безопасности в Европе. Агрессия Японии в Китае. Помощь СССР республиканской Испании и Китаю.

Формы контроля:

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Тема 12. Великая российская революция (1917–1922) и ее основные этапы Кризис 1917 г. Причины революционного кризиса 1917 г. Первая мировая война как фактор революции. Нарастание насаждавшихся друг на друга экономических затруднений: продовольственный, транспортный, топливный кризисы. Общественные настроения, отношение разных слоев общества и политических партий к власти и ее институтам накануне 1917 г. Конфликт между правительственными структурами и Государственной думой. Усталость широких кругов общества от войны. Вопрос о неизбежности революции. Свержение самодержавия и попытки выхода из политического кризиса. Причины и формы взаимодействия Петросовета и Временного правительства. Позиция лидеров российских социалистических партий по отношению к Временному правительству. Приказ № 1 и его влияние на армию. Созыв и разгон Учредительного собрания. Брестский мир и борьба вокруг его заключения. Создание РККА. Военспецы. Основные фронты Гражданской войны и военные действия на них. Интервенция иностранных войск. Идеология Белого движения и важнейшие антибольшевистские правительства. Красный и белый террор. Национальная политика «красных» и «белых» в ходе Гражданской войны. Создание Украинской, Белорусской, Азербайджанской, Армянской и Грузинской советских социалистических республик. Советско-польская война и ее результаты. Тема 13. Советский Союз в 1920-е–1930-е гг. Переход к Новой экономической политике. Важнейшие преобразования в рамках НЭПа. Переход от продразверстки к продналогу. Поощрение в сельской местности создания сельхозартелей и ТОЗов. Разрешение в мелкой промышленности частно-коммерческих отношений. Объединение крупной государственной промышленности в хозяйственные тресты и синдикаты. Иностранные концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа 1922–1924 гг. и общее оздоровление финансовой системы. Свертывание НЭПа. Итоги экономического развития СССР к середине 1920-х гг. «Восстановительный рост» — его плюсы и минусы. Дискуссия по поводу форм и темпов индустриализации. Противостояние «Генеральной линии» и «Левого уклона». Основные причины отказа от НЭПа в конце 1920-х гг. «Великий перелом». Переход к политике форсированной индустриализации. Формирование директивно-плановой экономики как механизма мобилизации материальных и трудовых ресурсов. Выбор между приоритетным развитием группы отраслей «А» или «Б». Переход к политике массовой коллективизации. «Раскулачивание» и создание системы МТС. Массовый голод в СССР в 1932–1933 гг. Наиболее значимые стройки первых пятилеток. Возникновение в СССР новых отраслей промышленности. Освоение зарубежных технологий и использование иностранных специалистов. Внешняя политика СССР в 1920-е — 1930-е гг. Складывание Версальско-Вашингтонской системы мироустройства. Отказ советского руководства от ставки на мировую революцию и переход к концепции сосуществования с капиталистическим окружением. Попытка Запада организовать экономическую и политическую блокаду СССР. Международное значение советских социальных реформ. Договор в Рапалло и «Полоса признаний». «Военная тревога» 1927 г. и ее роль в определении советского внешнеполитического курса. Коминтерн и сеть других международных прокоммунистических организаций и их роль в продвижении советских идей в мире, подготовка иностранных политических кадров в СССР. Вступление СССР в Лигу наций. «Великая депрессия» 1929–1933 гг. на Западе и поиск выхода из кризиса. Приход к власти в Италии и Германии фашистского и нацистского режимов. СССР и попытки создания системы коллективной безопасности в Европе. Агрессия Японии в Китае. Помощь СССР республиканской Испании и Китаю.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к тесту

14. Великая Отечественная война 1941–1945 гг. Борьба советского народа против германского нацизма – ключевая составляющая Второй мировой войны

Обострение международной ситуации в конце 1930-х гг. Вооруженные конфликты на Дальнем Востоке. Широкомасштабная агрессия Японии против Китая. Мюнхенская конференция 1938 г. и ее последствия. Британско-франко-

советские переговоры в Москве и нежелание Великобритании и Франции идти на договоренности с СССР. Советско-германский договор 1939 г. (пакт Риббентропа-Молотова) и секретные протоколы к нему. Споры вокруг его значения. Присоединение к СССР Западной Украины и Западной Белоруссии, а также Бессарабии и прибалтийских республик. «Зимняя война» с Финляндией. Начало Второй мировой войны и захватническая политика Гитлера. Несостоятельность обвинений СССР в равной ответственности с Германией за развязывание войны. Оккупация нацистской Германией Польши; вступление в войну Англии и Франции; «Странная война», «линия Мажино»; захват Германией Дании и Норвегии; разгром Франции; германо-британская борьба и захват Балкан; битва за Британию. Германский план «Барбаросса». Нападение нацистской Германии на СССР. Боевые действия летом 1941 — зимой 1941/42 гг. Причины отступления советских войск. Массовый героизм советских воинов. Важнейшие сражения лета — осени 1941 г. Смоленское сражение, Киевское сражение, оборона Одессы, оборона Севастополя, Блокада Ленинграда. Победа под Москвой и ее историческое значение. Наиболее значимые решения советского правительства по организации отпора врагу. Принципиальная разница между стратегией СССР и стратегией гитлеровского Рейха. Крах немецкой стратегии блицкрига. Нацистский оккупационный режим. Политика и практика геноцида советского народа нацистами и их пособниками. Генеральный план «Ост» и замыслы гитлеровского руководства относительно населения СССР. Попытки украинских националистов наладить сотрудничество с гитлеровской администрацией. Массовые преступления гитлеровцев на временно оккупированной территории СССР. Бесчеловечное обращение гитлеровцев с советскими военнопленными. Становление партизанского движения в тылу противника. Нападение японцев на Перл-Харбор и вступление США в войну. Сражения на советско-германском фронте с весны 1942 г. до весны 1943 г. Наступление противника на Кавказ и Сталинград (план «Блау»). Строительство Волжской рокады. Сталинградские сражение — решающий акт коренного перелома в Великой Отечественной и во всей Второй мировой войне. Советское наступление зимой — весной 1943 г. Деблокирование Ленинграда. Жизнь советских граждан в тылу. Массовый трудовой героизм. Экономическое обеспечение перелома в войне. Попытки гитлеровцев наладить планомерную эксплуатацию оккупированных территорий. Расширение партизанского движения. Военные действия на Тихом океане и в Северной Африке. Сражение на Курской дуге и наступление Красной армии по всем фронтам до весны 1943 г. Курская битва и окончательный переход стратегической инициативы к Красной армии. Наступление под Ленинградом зимой 1944 г. «Битва за Днепр». Сражение на Правобережной Украине. Корсунь-Шевченковская операция. Рост выпуска военной техники в СССР, освоение новых образцов вооружений. Сотрудничество с гитлеровцами различных коллаборантов. Власов и власовцы. Национальные формирования. ОУН-УПА. Отряды СС из народов Прибалтики. Окончательное освобождение территории СССР и освободительный поход в Восточную и Центральную Европу. Важнейшие сражения: операция «Багратион», Ясско-Кишиневская операция, Висло-Одерская операция, Берлинская операция. Освобождение Праги. Капитуляция Германии. Наиболее известные факты фальсификации истории, связанные с освободительной миссией Красной армии в Европе. Начало восстановления экономики освобожденных регионов СССР. Меры по консолидации советского общества и укреплению патриотических начал в условиях войны. Культура в годы Великой Отечественной войны. СССР и союзники. Формирование Антигитлеровской коалиции. Проблема открытия «второго фронта» в Европе. Операция «Оверлорд» и наступление войск западных союзников в 1944–1945 гг. Советско-японская война 1945 г. и атомные бомбардировки японских городов со стороны США. Капитуляция Японии. Тегеранская, Ялтинская и Потсдамская конференции. Формирование основ ялтинского послевоенного мироустройства. Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери. Изменения политической карты Европы.

Формы контроля:

Доклад-презентация и дискуссия

Вопросы для самостоятельного изучения:

Тема 14. Великая Отечественная война 1941–1945 гг. Борьба советского народа против германского нацизма — ключевая составляющая Второй мировой войны. Нападение нацистской Германии на СССР. Причины отступления советских войск. Победа под Москвой и ее историческое значение. Наиболее значимые решения советского правительства по организации отпора врагу. Принципиальная разница между стратегией СССР и стратегией гитлеровского Рейха. Крах немецкой стратегии блицкрига. Нацистский оккупационный режим. Политика и практика геноцида советского народа нацистами и их пособниками. Генеральный план «Ост» и замыслы гитлеровского руководства относительно населения СССР. Попытки украинских националистов наладить сотрудничество с гитлеровской администрацией. Массовые преступления гитлеровцев на временно оккупированной территории СССР. Бесчеловечное обращение гитлеровцев с советскими военнопленными. Сотрудничество с гитлеровцами различных коллаборантов. Власов и власовцы. Национальные формирования. ОУН-УПА. Отряды СС из народов Прибалтики. Окончательное освобождение территории СССР и освободительный поход в Восточную и Центральную Европу. Наиболее известные факты фальсификации истории, связанные с освободительной миссией Красной армии в Европе. СССР и союзники. Формирование Антигитлеровской коалиции. Проблема открытия «второго фронта» в Европе. Операция «Оверлорд» и наступление войск западных союзников в 1944–1945 гг. Советско-японская война 1945 г. и атомные бомбардировки японских городов со стороны США. Капитуляция Японии. Тегеранская, Ялтинская и Потсдамская конференции. Формирование основ ялтинского послевоенного мироустройства. Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери. Изменения политической карты Европы.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к докладу-презентации и дискуссии

15. Преодоление последствий войны. Апогей и кризис советского общества. 1945–1984 гг. Мир после Второй мировой войны. 16. Период «перестройки» и распада СССР (1985–1991)

Тема 15. Преодоление последствий войны. Апогей и кризис советского общества. 1945–1984 гг. Мир после Второй мировой войны. Послевоенное восстановление экономики. «Поздний сталинизм» (1945–1953). «Холодная война» и ее влияние на социально-экономическое развитие страны. Необходимость нового технологического рывка в свете военно-технического противостояния с Западом. «Атомный проект», переход к турбореактивному самолетостроению, развитие ракетостроения. Крупнейшие стройки десятилетия. Новый виток массовых репрессий. «Оттепель» (вторая половина 1950-х — первая половина 1960-х гг.). Борьба за власть после смерти И.В. Сталина. XX съезд КПСС. Сокращение армии, ставка на ракетные войска. Успехи в освоении космоса. Завершение в СССР процесса урбанизации и экономические последствия

этого. Поиск командой Хрущева новых методов интенсификации экономики. Практические результаты реформ. Важнейшие достижения СССР в этот период: решение жилищной проблемы, лидирующие позиции в исследованиях космоса и компьютерных технологиях. Замедление темпов роста экономики к середине 1960-х гг. Изменения в общественных настроениях. Причины отстранения Хрущева от власти. Власть и общество во второй половине 1960-х — начале 1980-х гг. Приход к власти Л.И. Брежнева. Реформа по внедрению в экономику принципов экономического стимулирования и причины ее свертывания. Взаимоотношения союзного центра и республик СССР. Возрастание роли и значения ВПК и ТЭК. Освоение нефтегазовых месторождений Западной Сибири и их значение. Строительство Байкало-Амурской магистрали. Проекты международного сотрудничества с Европой (газопровод «Дружба») и экономические санкции. СССР — вторая экономика мира. Динамика экономического развития СССР в середине 1960-х — начале 1980-х гг. по сравнению с ведущими странами Запада. Причины снижения темпов экономического развития и появления кризисных явлений к началу 1980-х гг. Отставание в производительности труда, в компьютерных технологиях, в наукоемких отраслях промышленности. Рост «теневой экономики». Ситуация в сельском хозяйстве. Причины неудач в решении продовольственной проблемы. Советское общество в период «позднего социализма». Приоритеты социальной политики. Повышение культурно-образовательного уровня и материального благосостояния граждан. Ликвидация бедности. Формирование советского «среднего класса». Рост потребительских запросов населения и обострение проблемы товарного дефицита. Принятие Конституции СССР 1977 г. Рост влияния КПСС. Увеличение привилегий номенклатуры к началу 1980-х гг. Зарождение и стремительный рост различных «неформальных» течений. Общественные настроения и критика власти. Потребительские тенденции в социуме. Рост «теневой экономики». Состояние советского социума к 1985 г. Попытки советского руководства создать новую историческую общность — «советской народ». Причины неудачи этой политики. Нарастание националистических настроений в республиках в первой половине 1980-х гг. Национальный вопрос в послевоенном СССР. Внешняя политика СССР в 1945–1985 гг. Начало «холодной войны» и формирование биполярного мира. Важнейшие причины, обусловившие советско-американское соперничество. Образование ГДР и ФРГ. СССР и война в Корее. «План Маршалла». Создание НАТО и ЕЭС. Смысл «холодной войны» как комплексного противостояния в экономической, военно-технической, дипломатической, идеологической и культурной сферах. Соотношение сил просоветского и проамериканского блоков. Образование Китайской Народной Республики. Обретение независимости странами Юго-Восточной Азии. Индия. Поиски «индийской национальной идеи». Национально-освободительное движение. Освобождение стран Африки и Азии от колониальной зависимости, движение неприсоединения, формирование стран «третьего мира», поддержка СССР национально-освободительного движения в Азии и Африке. Советско-американское соперничество в Латинской Америке. Кубинская революция. Арабские страны и возникновение государства Израиль. Позиция СССР в Арабо-израильском противостоянии. Агрессия США во Вьетнаме. Складывание системы информационного давления на СССР и его союзников. Создание СЭВ и ОВД. Политика СССР по отношению к странам социалистического содружества. Советско-китайские отношения. СССР и война во Вьетнаме. Разрядка международной напряженности в 1970-е гг. Экономическая интеграция в рамках СЭВ и ЕЭС. Усиление внешнеполитических вызовов для СССР в первой половине 1980-х гг. Развитие культуры и искусства СССР в послевоенный период. Переход к индустриальному домостроительству. Развитие телевидения. Тема 16. Период «перестройки» и распада СССР (1985–1991) Попытки реформирования СССР во второй половине 1980-х гг. Приход к властным рычагам политиков новой генерации. Поиск выхода из кризиса — «госприемка», антиалкогольная компания, Госагропром. Формирование идеологии нового курса: «ускорение», «гласность», «перестройка». Реакция населения на политику «перестройки». Политическая реформа в духе лозунга «больше социализма!» — практические результаты этой реформы, степень их соответствия заявленному лозунгу. Экономическая реформа: кооперативы и государственные предприятия с выборными директорами и СТК. Результаты этой реформы и причины, обусловившие столь негативные итоги реформирования. Перемены в отношении государства и церкви. «Парад суверенитетов» — причины и следствия. Обострение межнациональных конфликтов. «Новоогаревский процесс» и договор об учреждении Союза Суверенных Государств. Путч ГКЧП, учреждение Содружества Независимых Государств, и роспуск СССР. Непосредственные и долгосрочные последствия распада СССР. Дискуссия о причинах распада СССР и о соотношении в данном случае внешнего и внутреннего факторов. Внешняя политика периода «перестройки». «Новое мышление». Советско-американский договор о ракетах малой и средней дальности. Роспуск ОВД и СЭВ. Позиционная сдача руководством СССР внешнеполитических позиций. Объединение Германии и вопрос о расширении НАТО на восток. «Бархатные революции» в Восточной Европе. Окончание «холодной войны». Культура СССР в период «перестройки».

Формы контроля:

Контрольная работа

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Тема 15. Преодоление последствий войны. Апогей и кризис советского общества. 1945–1984 гг. Мир после Второй мировой войны. Послевоенное восстановление экономики. «Поздний сталинизм» (1945–1953). «Холодная война» и ее влияние на социально-экономическое развитие страны. Необходимость нового технологического рывка в свете военно-технического противостояния с Западом. «Атомный проект», переход к турбореактивному самолетостроению, развитие ракетостроения. Крупнейшие стройки десятилетия. Завершение в СССР процесса урбанизации и экономические последствия этого. Поиск командой Хрущева новых методов интенсификации экономики. Практические результаты реформ. Важнейшие достижения СССР в этот период: решение жилищной проблемы, лидирующие позиции в исследованиях космоса и компьютерных технологиях. Замедление темпов роста экономики к середине 1960-х гг. Изменения в общественных настроениях. Причины отстранения Хрущева от власти. Власть и общество во второй половине 1960-х — начале 1980-х гг. Приход к власти Л.И. Брежнева. Реформа по внедрению в экономику принципов экономического стимулирования и причины ее свертывания. Взаимоотношения союзного центра и республик СССР. Возрастание роли и значения ВПК и ТЭК. Освоение нефтегазовых месторождений Западной Сибири и их значение. Строительство Байкало-Амурской магистрали. Проекты международного сотрудничества с Европой (газопровод «Дружба») и экономические санкции. СССР — вторая экономика мира. Динамика экономического развития СССР в середине 1960-х — начале 1980-х гг. по сравнению с ведущими странами Запада. Причины снижения темпов экономического развития и появления кризисных явлений к началу 1980-х гг. Отставание в производительности труда, в компьютерных технологиях, в наукоемких отраслях промышленности. Рост «теневой экономики». Ситуация в сельском хозяйстве. Причины неудач в решении продовольственной проблемы. Внешняя политика СССР в 1945–1985 гг. Начало «холодной войны» и формирование биполярного мира. Важнейшие причины, обусловившие советско-американское соперничество. Образование ГДР и ФРГ. СССР и война в Корее. «План Маршалла». Создание НАТО и ЕЭС. Смысл «холодной войны» как комплексного

противостояния в экономической, военно-технической, дипломатической, идеологической и культурной сферах. Соотношение сил просоветского и проамериканского блоков. Освобождение стран Африки и Азии от колониальной зависимости, движение неприсоединения, формирование стран «третьего мира», поддержка СССР национально-освободительного движения в Азии и Африке. Советско-американское соперничество в Латинской Америке. Кубинская революция. Арабские страны и возникновение государства Израиль. Позиция СССР в Арабо-израильском противостоянии. Агрессия США во Вьетнаме. Складывание системы информационного давления на СССР и его союзников. Создание СЭВ и ОВД. Политика СССР по отношению к странам социалистического содружества. Советско-китайские отношения. СССР и война во Вьетнаме. Разрядка международной напряженности в 1970-е гг. Экономическая интеграция в рамках СЭВ и ЕЭС. Тема 16. Период «перестройки» и распада СССР (1985-1991) Попытки реформирования СССР во второй половине 1980-х гг. Приход к властным рычагам политиков новой генерации. Поиск выхода из кризиса — «госприемка», антиалкогольная компания, Госагропром. Формирование идеологии нового курса: «ускорение», «гласность», «перестройка». Реакция населения на политику «перестройки». Политическая реформа в духе лозунга «больше социализма!» — практические результаты этой реформы, степень их соответствия заявленному лозунгу. Перемены в отношении государства и церкви. Культура СССР в период «перестройки».

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к тесту Подготовка к контрольной работе

17. Россия в 1990-е гг. 18. Россия в XXI в.

Тема 17. Россия в 1990-е гг. Экономическое и социально-политическое развитие России в 1990-х гг. Отказ от советской планово-директивной системы в сторону рыночной экономики. Команда реформаторов. Программа экономических реформ и ее реализация. Вопрос о неизбежности применения «шоковой терапии». Ваучерная приватизация — позитивные и негативные аспекты. Свобода внешней торговли, свобода выезда за рубеж, окончательное крушение железного занавеса, хождение иностранной валюты. Рост зависимости экономики от международных цен на энергоносители. Нарастание негативных последствий реформ. Безработица, деиндустриализация, «челноки», криминализация общества, падение жизненного уровня большинства населения, имущественное расслоение, формирование олигархата. Финансовые пирамиды. Залоговые аукционы. «Новые русские». Смена ценностных ориентиров. Экономический кризис 1998 г. Кризис образования и науки. Феномен «Утечки мозгов». Демографические последствия трансформационного шока. Складывание системы независимых СМИ. Использование газет и телеканалов в информационных войнах. Центробежные тенденции. Особенности политических процессов 1990-х гг. Центр и российские регионы, подписание Федеративного договора 1992 г. Борьба за восстановление конституционного порядка в Чечне. Хасавюртовские соглашения. Особенности политических процессов 1990-х гг. Б.Н. Ельцин и его окружение. Складывание и особенности многопартийности 1990-х гг. Основные политические партии и движения 1990-х гг., их лидеры и платформы. Нарастание противоречий по поводу хода и результатов реформ между президентом и Верховным Советом. Политический кризис 1993 г. и его разрешение. Принятие Конституции РФ 1993 г. Болезнь Ельцина и снижение управляемости страной. Назначение премьер-министром РФ В.В. Путина и вставшие перед ним первоочередные задачи. Победа над международным терроризмом в Чечне. Внешняя политика. Курс США и НАТО на мировую гегемонию в рамках построения однополярного мира. Начало расширения НАТО на восток. Распад Югославии. Попытки руководства РФ найти взаимоустранивающие формы сотрудничества со странами Запада. Бомбардировки США и НАТО Югославии в 1999 г. как переломный момент взаимоотношений России с Западом. Начало интеграционных процессов на постсоветском пространстве. Миротворческая миссия России в Приднестровье и Южной Осетии. Роль России в урегулировании армяно-азербайджанского конфликта из-за Нагорного Карабаха. Культура России в конце XX века. Активизация культурных контактов с Западом, засилье иностранной литературы и кинопродукции. Проникновение в Россию зарубежных благотворительных фондов, оказывавших финансовую помощь в обмен на идеологическую лояльность. Бурный рост шоу-бизнеса и индустрии развлечений. Коммерциализация кино и телевидения. Тема 18. Россия в XXI в. Основные тенденции, проблемы и противоречия мировой истории начала XXI в. Постиндустриальное общество. Интернет. Информационная революция. Информационная экономика. Экономические кризисы. Глобализация и региональная интеграция. Интеграционные процессы в Евразии, Тихоокеанском и Атлантическом регионах. Новые социальные и культурные проблемы. Проблемы климата, экологии и демографии. Межэтнические конфликты. Миграционный кризис. Пандемия. Нарастание разрыва между богатыми и бедными. Новая научная картина мира. Особенности внутри- и внешнеполитического развития отдельных стран Европы и США. Интеграционные процессы в мире. Модернизационные процессы в странах Латинской Америки, Азии и Африки в конце XX в. — начале XXI века. Государства на постсоветском пространстве в Европе и Азии. Интеграционные процессы в Евразии. Проблемы формирования новой системы международных отношений. Борьба с международным терроризмом. Стремление США установить свою монополию в мире. Расширение НАТО и Европейского союза на восток. Возрастание роли Китая на международной арене. Восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях. Последовательное отстаивание Россией концепции многополярного мира. Экономическое и социально-политическое развитие страны в начале XXI в. Избрание в 2000 г. В. В. Путина президентом России. Приоритеты нового руководства страны. Преодоление противостояния парламента и правительства. Укрепление «вертикали власти», создание федеральных округов. «Равноудаление» бизнеса от власти. Восстановление в Чечне конституционного порядка. Разграничение властных полномочий федерального центра и регионов. Приведение местного законодательства в соответствие с федеральным. Переизбрание В.В. Путина президентом в 2004 г., главные положения его политической программы. Рост устойчивости политической системы России, консолидация ведущих политических сил страны. Борьба с терроризмом на территории РФ. Избрание в 2008 г. президентом РФ Д. А. Медведева, деятельность В. В. Путина на посту председателя Правительства. Принятие новой военной доктрины (2010). Переизбрание В. В. Путина президентом РФ в 2012 и 2018 гг. Конституционный референдум 2020 г. Устойчивый экономический рост. Курс на сбалансированный бюджет, минимизацию инфляции, повышение уровня жизни населения, технологическую модернизацию. Снижение роли нефтегазовых доходов в бюджете страны. «Цифровой прорыв» — стремительное проникновение цифровых технологий во все отрасли жизни. Распространение в России различных социальных сетей, формирование интернет-сегмента экономики. Политика построения инновационной экономики. Технопарки. Инновационный центр «Сколково». Восстановление научного потенциала. Крупнейшие инфраструктурные проекты. Пропаганда спорта и здорового образа жизни. Государственная программа повышения рождаемости. Политика борьбы с «цифровым неравенством». перевооружение армии. Влияние международных санкций, введенных в 2014–2022 гг. на экономику России. Общие результаты социально-экономического развития РФ в 2000–2022 гг. Внедрение в России «Болонской системы» образования. Система ЕГЭ. Миграционная политика

РФ, рост продолжительности жизни и уровня рождаемости. Демографические итоги первого десятилетия XXI в. Пандемия КОВИД и ее влияние на экономику России. Демографические потери от пандемии. Успехи в разработке вакцины от КОВИД. Культура России в начале XXI в. Феномен социальных сетей, блогерство и видеоблогерство, сетевая культура. Внешняя политика в 2000–2013 гг. Теракт в США 11 сентября 2001 г. и последовавший за ним ввод войск США и их союзников в Афганистан. Свержение режима Каддафи в Ливии. Попытки России наладить равноправный диалог с Западом. Позиция России по отношению к Англо-Американскому вторжению в Ирак в 2003 г., интервенции стран НАТО в Ливию, вводу войск коалиции западных стран в Афганистан, и вмешательству США и их союзников в гражданскую войну в Сирии. Вступление РФ в ВТО. Продолжение расширения НАТО на восток. Отказ НАТО учитывать интересы России. Отход России от односторонней ориентации на страны Запада, ставка на многовекторную внешнюю политику. Вступление РФ в ШОС и БРИКС. Китайский вектор внешней политики России. Латиноамериканский вектор внешней политики России. Россия и Венесуэла. Интеграционные процессы на постсоветском пространстве. Создание ОДКБ. Образование Союзного государства России и Белоруссии. Последовательное развитие экономической интеграции: ЕврАзЭС – ЕЭП – ЕАЭС. Феномен «цветных революций» в мире и на постсоветском пространстве. Россия и «оранжевая революция» 2004 г. на Украине. Газовые споры с Украиной. Нападение Грузии на Южную Осетию и российских миротворцев в 2008 г. «Арабская весна» и ее влияние на международную политику. Создание на Ближнем Востоке экстремистской квазигосударственной группировки ИГИЛ (организация, запрещенная в РФ). Внешнеполитические события 2014–2022 гг. Вступление мира в период «политической турбулентности». Провозглашение руководством Грузии и Украины курса на вступление в НАТО. Критическое для национальной безопасности России приближение военной инфраструктуры НАТО к нашим границам. Украина в фарватере антироссийской политики США и НАТО. Односторонний выход США из договора о ракетах средней и малой дальности. Газопроводы СП-1 и СП-2, а также «Южный поток», отношение США и их союзников к этим экономическим проектам как к политическим инструментам России. Государственный переворот 2014 г. на Украине и его последствия. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией, создание ЛНР и ДНР. «Минские соглашения» и их судьба. Нарастание напряженности во взаимоотношениях с США и их европейскими союзниками. Помощь России законному правительству Сирии в борьбе с террористическими силами ИГИЛ (организация, запрещенная в РФ). Успешная деятельность российского воинского контингента в Сирии. Попытки «цветных революций» в Белоруссии и Казахстане и их роль в политике создания вокруг России «пояса нестабильности». Роль ОДКБ в сохранении стабильности в Казахстане. Помощь зарубежным странам в борьбе с коронавирусной инфекцией. Обострение конфликта и периодические боевые действия в Нагорном Карабахе, роль России в их урегулировании. Отказ США, НАТО и ЕС от обсуждения угроз национальной безопасности России. Вооруженные провокации на Донбассе. Вооруженные провокации и подготовка украинским режимом силового захвата республик Донбасса. Официальное признание ЛНР и ДНР Россией. Начало специальной военной операции на Украине. Санкционное давление стран Запада на Россию, попытки ее изоляции от остального мира. Цели специальной военной операции. Вхождение в состав России Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области, Херсонской области.

Формы контроля:

Контрольная работа

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Тема 17. Россия в 1990-е гг. Внешняя политика. Курс США и НАТО на мировую гегемонию в рамках построения однополярного мира. Начало расширения НАТО на восток. Распад Югославии. Попытки руководства РФ найти взаимоустранивающие формы сотрудничества со странами Запада. Бомбардировки США и НАТО Югославии в 1999 г. как переломный момент взаимоотношений России с Западом. Начало интеграционных процессов на постсоветском пространстве. Миротворческая миссия России в Приднестровье и Южной Осетии. Роль России в урегулировании армяно-азербайджанского конфликта из-за Нагорного Карабаха. Культура России в конце XX века. Активизация культурных контактов с Западом, засилье иностранной литературы и кинопродукции. Проникновение в Россию зарубежных благотворительных фондов, оказывавших финансовую помощь в обмен на идеологическую лояльность. Бурный рост шоу-бизнеса и индустрии развлечений. Коммерциализация кино и телевидения. Тема 18. Россия в XXI в. Внешняя политика в 2000–2013 гг. Теракт в США 11 сентября 2001 г. и последовавший за ним ввод войск США и их союзников в Афганистан. Свержение режима Каддафи в Ливии. Попытки России наладить равноправный диалог с Западом. Позиция России по отношению к Англо-Американскому вторжению в Ирак в 2003 г., интервенции стран НАТО в Ливию, вводу войск коалиции западных стран в Афганистан, и вмешательству США и их союзников в гражданскую войну в Сирии. Вступление РФ в ВТО. Продолжение расширения НАТО на восток. Отказ НАТО учитывать интересы России. Отход России от односторонней ориентации на страны Запада, ставка на многовекторную внешнюю политику. Вступление РФ в ШОС и БРИКС. Китайский вектор внешней политики России. Латиноамериканский вектор внешней политики России. Россия и Венесуэла. Интеграционные процессы на постсоветском пространстве. Создание ОДКБ. Образование Союзного государства России и Белоруссии. Последовательное развитие экономической интеграции: ЕврАзЭС – ЕЭП – ЕАЭС.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к тесту Подготовка к контрольной работе

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. История России : учебник и практикум для вузов / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 462 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09040-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511302>

Дополнительная литература

1. Зуев, М. Н. История России : учебник и практикум для вузов / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 706 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15320-0. — Текст : электронный

// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510434>

2. История России. XX — начало XXI века : учебник для вузов / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13567-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510943>

3. Карамзин, Н. М. История государства Российского в 12 т. Тома IX—X / Н. М. Карамзин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 310 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-05272-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454593>

4. Степанова, Л. Г. История России. Практикум : учебное пособие для вузов / Л. Г. Степанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 231 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09507-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517091>

5. Нормативно-правовые акты: система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Электронные тексты документов по курсу российской истории. <https://histrf.ru/biblioteka/b/elektronnyie-riesursy-po-istorii-rossii>

2. Исторические источники по истории России XVIII - начала XX в. на русском языке в Интернете (Электронная библиотека Исторического факультета МГУ им. М.В.Ломоносова) <http://www.hist.msu.ru/ER/Etext/index.html>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition

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) (<https://www.gimp.org/>)

5. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)

6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

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

2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)

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

4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета в первом семестре и зачета с оценкой во втором семестре

Оценочные средства:

Зачет, зачет с оценкой, тест, контрольная работа, доклад-презентация и дискуссия

Процедура оценивания:

Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя: Задание № 1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание № 2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины

Зачет с оценкой представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя:

Задание № 1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины

Шкала и критерии оценки, балл:

Зачет. Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-10 баллов

Задание 2: 0-20 баллов

Задание 3: 0-30 баллов

Суммарное количество баллов с учетом ТКУ и ПА

«зачтено» -100-90 – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. -89-70 – ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Ход решения задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. -69-50 – ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены частично. «не зачтено» - 49-0 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены

Зачет с оценкой. Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-10 баллов

Задание 2: 0-20 баллов

Задание 3: 0-30 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.

Тест 4 – верные ответы на 90% и более заданий 3 – верные ответы на 70% и более заданий 2 – верные ответы на 60% и более заданий 1 – верные ответы на 50% и более заданий

Доклад-презентация и дискуссия. Максимальная оценка за мероприятие составляет 4 балла и включает оценку за доклад-презентацию и оценку за дискуссию Доклад-презентация 2– доклад выполнен в соответствии с заявленной темой, презентация легко читаема и ясна для понимания, грамотное использование исторической терминологии, свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик правильно ответил на все вопросы; 1 - отсутствие презентации, неграмотное использование исторической терминологии, алогичное изложение рассматриваемых проблем, докладчик частично правильно ответил на все вопросы Дискуссия 2 – точные, развернутые и аргументированные ответы на указанные вопросы, грамотное использование историко-правовой терминологии, 1 – правильные ответы на один вопросы в целом грамотное использование историко-правовой терминологии 0 – неправильные ответы либо отсутствие ответов на указанные вопросы

Контрольная работа 12-11 – ответы на все задания верные, полные и аргументированные, контрольная работа сдана в установленные сроки 10-7 – ответы на все задания в целом верные, но недостаточно полные и недостаточно аргументированные, либо ответы на 2 задания верные, полные и аргументированные, а ответ на 1 задание неверный либо отсутствует, либо содержит концептуальную ошибку, либо контрольная работа сдана с нарушением установленных сроков 6-1 - ответы на 2 и более задания неверные, либо верные, но не аргументированные, либо содержат концептуальные ошибки, либо контрольная работа сдана с нарушением установленных сроков 0 – ответы на все задания неверные

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Тестовые задания. 1. Общие вопросы курса. 2. Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX — первой трети XIII вв. 3. Русь в XIII–XV вв.

1. Археология – это...

- а) наука, изучающая историю общества по материальным остаткам жизни и деятельности людей – вещественным памятникам
- б) отрасль истории, изучающая историю через «призму» географии, также это и география какой-либо территории на определенном историческом этапе ее развития
- в) наука о народах, изучающая их происхождение и расселение, быт и культуру
- г) отрасль исторической науки, изучающая ее историю (накопление исторических знаний, истолкование исторических явлений, смена методологических направлений в исторической науке и др.)

2. Историческая дисциплина, изучающая историю исторической науки – это ...

- а) геральдика
- б) историография
- в) историософия
- г) вексиллология

3. Московское княжество было выделено Даниилу Александровичу в ...

- а) 1247 г.
- б) 1276 г.
- в) 1325 г.
- г) 1327 г.

4. Превращение Москвы в центр объединения русских земель связано с активной деятельностью ...

- а) Владимира Мономаха и Мстислава Удалого
- б) Юрия Долгорукого и Андрея Боголюбского
- в) Ивана Калиты и Дмитрия Донского
- г) Ярослава Всеволодовича и Александра Невского

5. Укажите, что из перечисленного ниже относится к деятельности Ивана Калиты.

- а) получение права сбора дани для ордынского хана со всех русских земель
- б) начало освоения Сибири
- в) прекращение уплаты дани ордынскому хану
- г) учреждение приказов

Тестовые задания. 6. Россия в эпоху преобразований Петра I. 7. Эпоха «дворцовых переворотов». 1725-1762 гг. 8. Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II. Русская культура XVIII в.

1. В середине XVIII в. Россия принимала участие в ... войне

- а) Семилетней
- б) Северной
- в) Отечественной

2. Ассамблеи появились в России в царствование ...

- а) Петра I
- б) Екатерины II
- в) Елизаветы Петровны

3. ... - лицо, руководившее государством в случае малолетства или болезни монарха

- а) Фаворит
- б) Кесарь
- в) Регент
- г) Опричник

4. В первую очередь Петр I преобразовал ...

- а) мануфактуры
- б) армию и флот
- в) приказную систему

5. ... Петр I назвал «матерью Полтавской баталии»
- а) Сражение при Лесной
 - б) Взятие Нарвы
 - в) Взятие Нотебурга

Тестовые задания. 9. Российская империя в первой половине XIX в. 10. Время Великих реформ в России. Европа и мир в XIX в. 11. Россия на пороге XX в. Первая русская революция. Российская империя в 1907-14 гг. Первая мировая война и Россия

1. Бородинское сражение произошло ... 1812 г.
- а) 26 августа
 - б) 8 ноября
 - в) 14 декабря
2. Представители одного из направлений русской общественной мысли 1840–50 гг., которые выступали за отмену крепостного права и признание необходимости развития России преимущественно по западноевропейскому пути – это ...
- а) либералы
 - б) демократы
 - в) прогрессисты
 - г) западники
3. Русско-японская война завершилась в ...
- а) 1900 г.
 - б) 1905 г.
 - в) 1907 г.
 - г) 1917 г.
4. Согласно Основным государственным законам 1906 г. монарх разделял законодательную власть с ...
- а) Советом Министров
 - б) Государственной Думой
 - в) Советом Федерации
 - г) Государственным Советом
5. Декадентство – это ...
- а) настроение упадничества, тоски и безнадежности, свойственное многим деятелям культуры рубежа XIX–XX вв.
 - б) совокупность литературно-художественных течений начала XX в., выступающих против традиционного реализма
 - в) направление в европейском и русском искусстве конца XIX – начала XX в., характеризующееся стремлением запечатлеть мир в его изменчивости

Тестовые задания. 12. Великая российская революция (1917–1922) и ее основные этапы. 13. Советский Союз в 1920-е-1930-е гг.

1. Органом, созданным в России весной 1917 г. вместо полиции, была...
- а) милиция
 - б) жандармерия
 - в) национальная гвардия
 - г) дружина
2. Двоевластие заключалось в том, что власть в России делили
- а) Временное правительство
 - б) Совнарком
 - в) Государственная Дума
 - г) Петроградский совет рабочих и солдатских депутатов
3. Первая Конституция РСФСР была принята в ... году
- а) 1914

- б) 1917
- в) 1918
- г) 1920

4. По Конституции СССР 1924 г. высшим органом власти в СССР объявлялся

- а) Съезд Советов СССР
- б) Совет народных комиссаров СССР
- в) Верховный Совет СССР
- г) Сенат

5. Комплекс репрессивных мер, связанных принудительным переселением зажиточных крестьянских семей, объявленных кулаками, в отдаленные районы СССР с передачей их имущества и хозяйств колхозам, называется...

- а) раскулачиванием
- б) инквизицией
- в) индустриализацией
- г) секуляризацией

Тестовые задания. 15. Преодоление последствий войны. Апогей и кризис советского общества. 1945-1984 гг. Мир после Второй мировой войны. 16. Период «перестройки» и распада СССР (1985-1991)

1. На грань ядерной войны поставило мир...

- 1) ведение войск СССР и государств ОВД в Чехословакию
- 2) ввод советских войск в Афганистан в 1979г.
- 3) разрастание Карибского кризиса
- 4) выступление Н.Хрущева в ООН

2. Заключительный акт Совещания по безопасности и сотрудничеству в Европе был подписан в Хельсинки в ...

- 1) 1970 г.
- 2) 1972 г.
- 3) 1975 г.
- 4) 1979 г.

3. Международная организация, созданная после Второй мировой войны державами-победительницами для поддержания и укрепления мира и безопасности, это...

- а) Содружество независимых государств
- б) Организация Варшавского договора
- в) Лига Наций
- г) Организация объединенных наций

4. СССР прекратил свое существование в ... году

- а) 1990
- б) 1991
- в) 1992
- г) 1993

5. Второй этап НТР в XX в. связан...

- а) с развитием энергетики
- б) с развитием астрофизики
- в) с развитием микроэлектроники
- г) с развитием генетики

Тестовые задания. 17. Россия в 1990-е гг. 18. Россия в XXI в.

1. На выборах в Государственную Думу РФ в 2021 г. наибольшее число мест получила партия ...

- а) ЛДПР
- б) Демократическая Россия
- в) Единая Россия
- г) Родина

2. Первым Президентом Российской Федерации был ...

- а) Б.Н. Ельцин
- б) Н.И. Рыжков
- в) Ю.В. Андропов
- г) А.В. Руцкой

3. Принятие Конституции Российской Федерации состоялось в ... году

- а) 1990
- б) 1993
- в) 1995
- г) 1999

4. Членами НАТО являются ...

- а) США
- б) Китай
- в) Великобритания
- г) ФРГ

5. Переход государственной собственности в частную собственность называется...

- а) национализацией
- б) приватизацией
- в) секуляризацией
- г) конфискацией

Доклад-презентация и дискуссия. 4. Мир к началу эпохи Нового времени. Россия в XVI– начале XVII вв. 5. Россия в XVII в. Ведущие страны Европы и Азии, международные отношения. Культура России в XVI–XVII вв.

- 1. Внешняя политика Московского государства в первой трети XVI в.
- 2. Первые Земские соборы, вопрос о сословном представительстве в Московском государстве.
- 3. Опричнина.
- 4. Смутное время в России.

Доклад-презентация и дискуссия. 14. Великая Отечественная война 1941–1945 гг. Борьба советского народа против германского нацизма – ключевая составляющая Второй мировой войны

- 1. Битва за Москву.
- 2. Открытие «второго фронта» в Европе.
- 3. Наиболее известные факты фальсификации истории, связанные с освободительной миссией Красной армии в Европе.

Контрольная работа. 6. Россия в эпоху преобразований Петра I. 7. Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг. 8. Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II. Русская культура XVIII в.

- 1. Какие задачи в сфере внешней политики стояли перед Россией в начале XVIII в.?
- 2. Какие задачи преследовала губернская реформа Екатерины II?
- 3. Какие факторы обусловили раздел Речи Посполитой?

Контрольная работа. 9. Российская империя в первой половине XIX в. 10. Время Великих реформ в России. Европа и мир в XIX в. 11. Россия на пороге XX в. Первая русская революция. Российская империя в 1907–14 гг. Первая мировая война и Россия

- 1. Какой из проектов реформ Сперанского можно считать наиболее удачным и своевременным?
- 2. Каковы были последствия Крымской войны для развития России?
- 3. Насколько завершённый характер носила крестьянская реформа 1861 г.?

Контрольная работа. 15. Преодоление последствий войны. Апогей и кризис советского общества. 1945–1984 гг. Мир после Второй мировой войны. 16. Период «перестройки» и распада СССР (1985–1991)

- 1. Благодаря чему в послевоенный период удалось в короткие сроки восстановить экономику СССР?
- 2. Как «Холодная война» повлияла на социально-экономическое развитие СССР?
- 3. Какова была динамика экономического развития СССР в середине 1960-х — начале 1980-х гг. по сравнению с ведущими странами Запада?

Контрольная работа. 17. Россия в 1990-е гг. 18. Россия в XXI в.

1. Какие факторы способствовали интеграции на постсоветском пространстве в 1990-е гг.?
2. Какие факторы оказали влияние на развитие культуры России в конце XX века?
3. Чем были обусловлены отход России от односторонней ориентации на страны Запада и ставка на многовекторную внешнюю политику?

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Задания 1 типа, 1 семестр

1. Периодизация в истории.
2. Виды исторических источников.
3. Заселение территории современной России человеком современного вида.
4. Формирование территории государства Русь.
5. Экономика Руси.
6. Куликовская битва.
7. Великий Новгород и Псков в XV в.: политический строй, отношения с Москвой, Тевтонским орденом в Ливонии, Ганзой, Великим княжеством Литовским.
8. Русские земли в составе Великих княжеств Литовского, а также Польского королевства, и Великого княжества Московского.
9. Дохристианская культура восточных славян и соседних народов.
10. Внешняя политика Московского государства в первой трети XVI в.
11. Первые Земские соборы, вопрос о сословном представительстве в Московском государстве.
12. «Стоглавый собор» 1551 г. и усиление зависимости Русской православной церкви от государства.
13. Политическая борьба при московском дворе в конце XVI в.
14. Соборное уложение 1649 г. — общерусский свод законов.
15. Укрепление приказной системы государственного управления.
16. Восстание под руководством Богдана Хмельницкого. Переяславская рада и решение о включении украинских земель в состав Российского государства.
17. Культура России в XVI–XVII столетиях.
18. Северная война 1700–1721 гг. Ништадтский мир и его итоги.
19. Внешняя политика России середины и второй половины XVIII в.
20. Правительственный конституционализм начала XIX в.
21. Отечественная война 1812 г. Заграничные походы русской армии.
22. Война на Северном Кавказе: причины, этапы, последствия.
23. Крестьянская реформа 1861 г.: причины, этапы подготовки, последствия.
24. Основные государственные законы 23 апреля 1906 г.
25. Деятельность I Думы. II Государственная Дума и ее роспуск.

Задания 2 типа, 1 семестр

1. Охарактеризуйте роль исторических источников в изучении истории. Ответ обоснуйте.
2. Охарактеризуйте Историю России как часть мировой истории. Ответ обоснуйте.
3. Охарактеризуйте дискуссии по поводу так называемой норманнской теории и современные научные взгляды на проблему. Ответ обоснуйте.
4. Охарактеризуйте значение принятия христианства для развития Руси. Ответ обоснуйте.
5. Охарактеризуйте эволюцию республиканского строя в Новгороде и Пскове. Ответ обоснуйте.
6. Охарактеризуйте противостояние Твери и Москвы в борьбе за великое княжение. Ответ обоснуйте.
7. Охарактеризуйте процесс объединения русских земель вокруг Москвы. Ответ обоснуйте.
8. Охарактеризуйте роль православной церкви в ордынский период русской истории. Ответ обоснуйте.
9. Охарактеризуйте значение принятия общерусского Судебника 1497 г. Ответ обоснуйте.
10. Охарактеризуйте подходы в рамках дискуссии о причинах и хронологии Смутного времени в России. Периодизация Смуты. Ответ обоснуйте.
11. Охарактеризуйте последствия реформ Петра I. Ответ обоснуйте.
12. Охарактеризуйте предпосылки и основные факторы политической нестабильности в России после Петра I. Ответ обоснуйте.
13. Охарактеризуйте влияние идеологии Просвещения на развитие русской культуры XVIII в. Ответ обоснуйте.
14. Охарактеризуйте причины зарождения движения декабристов. Ответ обоснуйте.
15. Охарактеризуйте русскую общественную мысль второй четверти XIX в. Ответ обоснуйте.
16. Охарактеризуйте последствия Крымской войны. Ответ обоснуйте.

17. Охарактеризуйте социальные и экономические последствия Великих реформ. Ответ обоснуйте.
18. Охарактеризуйте концепцию «народной монархии» как основополагающего элемента официальной идеологии 1880–1890-х гг. Ответ обоснуйте.
19. Охарактеризуйте причины и масштабы экономического роста 1890-х гг. Ответ обоснуйте.
20. Охарактеризуйте особенности русского марксизма рубежа XIX–XX вв. Ответ обоснуйте.
21. Охарактеризуйте последствия принятия Манифест 17 октября 1905 г. Ответ обоснуйте.
22. Охарактеризуйте партийную систему России 1905–1917 гг. Ответ обоснуйте.
23. Охарактеризуйте итоги Первой русской революции. Ответ обоснуйте.
24. Охарактеризуйте причины и последствия аграрной реформы Столыпина. Ответ обоснуйте.
25. Охарактеризуйте значение Первой мировой войны в связи с трансформацией политической системы России. Ответ обоснуйте.

Задания 3 типа, 1 семестр

Задание № 1

Ниже указаны две точки зрения на крепостное право.

1. Крепостное право в России XVII – первой половины XIX в. являлось тяжёлой формой эксплуатации, при которой крестьянин был фактически рабом помещика-землевладельца. 2. Крепостное право в России XVII – первой половины XIX в. являлось для своего времени эффективной формой взаимодействия государства, землевладельцев и крестьян.

Какая из точек зрения представляется Вам более предпочтительной? Используя исторические знания, приведите три аргумента, подтверждающих избранную Вами точку зрения.

Задание № 2

Прочтите исторический текст. Найдите ошибки и объясните их.

«Новое время в Европе»

Политическое развитие стран Европы в Новое время характеризовалось крушением сословно-представительных режимов. Утверждались новые принципы взаимоотношений власти и общества, которые активно разрабатывались мыслителями идеологии рационализма. У истоков теорий общественного договора, естественных, неотъемлемых прав человека, сыгравших большую роль и не потерявших своего гуманистического пафоса и поныне, стоят фигуры К. Маркса и Ф. Энгельса. К началу XIX столетия, когда уже свершились революции в Германии, Англии и Франции, социальная структура буржуазного общества в Западной Европе только складывалась. Но к середине XIX века ярко проявила себя сила в лице представителей передовой интеллигенции, на которую и сделали ставку авторы знаменитого «Манифеста Коммунистической партии», обратившись к ним с призывом для переустройства общества на новых началах.

Задание № 3

Найдите ошибки в историческом тексте и объясните их.

«Россия революционная»:

Россия участвовала в I Мировой войне на стороне Союза трёх императоров. Поражения на фронтах, тяжелая ситуация в тылу наряду с узлом нерешенных проблем создали в стране предпосылки для революционного взрыва. Авторитет Николая Владимировича Романова, всероссийского императора, династии падал из-за приближения к трону личности священника Иоанна Кронштадского. Временное правительство, пришедшее к власти в марте 1917 г. и состоявшее из меньшевиков и кадетов, обещали стране решение первоочередных задач. Готовились всенародные выборы в Государственный совет, который должен был решить судьбу страны. Непоследовательность правительства, а также ситуация двоевластия постепенно лишали правительства авторитета. Попытка генерала Алексеева навести порядок в стране провалилась. Октябрист Керенский, возглавивший правительство, призвал на борьбу с генералом и его сторонниками. Особенно возрос авторитет большевиков. Под руководством Сталина они осуществили переворот в Москве и на 2 Всероссийском съезде Советов провозгласили переход власти к ним в руки, а также начало преобразований на основе принятых постоянных декретов «О мире», «О земле», «О власти».

Задание № 4

Прочтите отрывок из сочинения церковного деятеля.

«Апреля в 14 день, на Фомины недели в четверг, в Пустозёрском остроге, по указу цареву, полуголова Иван Елагин взял ис тюрем протопопа Аввакума, попа Лазаря, дьякона Фёдора и старца Елифания, и шли они до уреченного места на посещение, где плаха лежит, и мучительная вся готова, и палачь готовитца на посещение их. Они же никак унывшие, вкупе народ благословляли и прощались, светлым лицом, весели, в своем благочестии непоколебимо стояли и за отеческое предание смерть принимали, а к народам говорили: «не прельщайтесь Никоновым учением! за истину страждем и умираем».

- 1) Определите, о каком явлении идёт речь.
- 2) Охарактеризуйте эпоху.
- 3) Назовите важнейших действующих лиц.
- 4) Определите значение данного явления в истории страны.

Задание № 5

Найдите исторические ошибки в предложенном тексте и объясните их.

«Россия эпохи Петра I»:

Петр I придавал много значения человеческой личности, ее правам и свободам. Поэтому в период его правления в армии, на гражданской службе находились те, кто считал своим долгом принести пользу Отечеству. Другие могли заниматься хозяйством, путешествовать, проводить свой досуг в имени. Теперь, благодаря петровским указам, помещики имели больше прав, чем старинные вотчинники. Особое внимание преобразователь обратил на церковь, и она получила условия для своего развития в качестве духовной направляющей силы русского общества. Много внимания император, а он этот титул получил после подавления восстания и казни стрельцов, уделил российской системе образования, подписывая указы об открытии разнообразных учебных

Задания 1 типа, 2 семестр

1. Хронологические рамки истории России.
 2. Формирование территориально-политической структуры Руси.
 3. Общественный строй Руси.
 4. Формирование элементов республиканской политической системы в Новгороде.
 5. Княжества Северо-Восточной Руси. Борьба за великое княжение Владимирское.
 6. Внешняя политика Московского государства в первой трети XVI в.
 7. Дискуссия о причинах и хронологии Смутного времени в России.
 8. Переяславская рада и решение о включении украинских земель в состав Российского государства.
 9. Идеология Просвещения и ее влияние на развитие русской культуры XVIII в.
 10. Отечественная война 1812 г.
 11. Развитие культуры и искусства в России в первой половине XIX в.
 12. Зарождение политических организаций и партий в России в конце XIX — начале XX в.
 13. Создание советской республики.
 14. Важнейшие преобразования в рамках НЭПа.
 15. Создание СССР.
 16. Внешняя политика СССР в 1920-е — 1930-е гг.
 17. Нацистский оккупационный режим.
 18. Сражение на Курской дуге.
 19. Развитие культуры и искусства СССР в послевоенный период.
 20. Экономическое и социально-политическое развитие России в 1990-х гг.
 21. Объединение Германии и вопрос о расширении НАТО на восток.
 22. Политика построения инновационной экономики в России в начале XXI в.
 23. Культура России в начале XXI в.
 24. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией.
- Начало специальной военной операции на Украине.

Задания 2 типа, 2 семестр

1. Охарактеризуйте взаимосвязь истории России с историей других стран и народов. Ответ обоснуйте.
2. Сравните исторические условия складывания государственности в Западной Европе и на территориях, населенных восточными славянами. Ответ обоснуйте.
3. Охарактеризуйте значение византийского наследия на Руси. Ответ обоснуйте.
4. Сравните положение церкви в Средние века на Руси и в Западной Европе. Ответ обоснуйте.
5. Охарактеризуйте противостояние Твери и Москвы в борьбе за великое княжение. Ответ обоснуйте.
6. Охарактеризуйте последствия Флорентийской унии. Ответ обоснуйте.
7. Охарактеризуйте тенденции развития культуры России в XVI–XVII столетиях. Ответ обоснуйте.
8. Дайте оценку результатов реформ Петра I. Ответ обоснуйте.
9. Охарактеризуйте внешнюю политику России середины и второй половины XVIII в. Ответ обоснуйте.
10. Охарактеризуйте причины зарождения движения декабристов. Ответ обоснуйте.
11. Сравните морские и континентальные империи, охарактеризуйте особенности России как континентальной империи. Приведите примеры морских и континентальных империй.
12. Охарактеризуйте причины Первой русской революции. Ответ обоснуйте.
13. Охарактеризуйте причины перехода к политике форсированной индустриализации в конце 1920-х гг. Ответ обоснуйте.
14. Охарактеризуйте партизанское движение в СССР в годы Великой Отечественной войны. Ответ обоснуйте.
15. Охарактеризуйте историческое значение победы под Москвой в период Великой Отечественной войны. Ответ обоснуйте.
16. Охарактеризуйте наиболее известные факты фальсификации истории, связанные с освободительной миссией Красной армии в Европе. Приведите примеры фальсификаций истории.
17. Охарактеризуйте итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Ответ обоснуйте.
18. Охарактеризуйте изменения политической карты Европы по итогам Второй мировой войны. Ответ обоснуйте.

19. Охарактеризуйте причины появления и роста «неформальных» течений в СССР в послевоенный период. Приведите примеры «неформальных» течений.
20. Охарактеризуйте влияние «Холодной войны» на социально-экономическое развитие СССР. Ответ обоснуйте.
21. Охарактеризуйте динамику экономического развития СССР в середине 1960-х — начале 1980-х гг. по сравнению с ведущими странами Запада. Приведите примеры.
22. Охарактеризуйте экономическую интеграцию в рамках СЭВ и ЕЭС. Приведите примеры направлений интеграции.
23. Охарактеризуйте причины обострения межнациональных конфликтов в СССР в конце 1980-х гг. Приведите примеры подобных конфликтов.
24. Охарактеризуйте непосредственные и долгосрочные последствия распада СССР. Ответ обоснуйте.
25. Охарактеризуйте помощь зарубежным странам в борьбе с коронавирусной инфекцией. Приведите примеры.

Задания 3 типа, 2 семестр

Задание № 1

Определите, о ком идет речь в отрывках, расставьте их в хронологической последовательности. Ответ обоснуйте.

А. «И в могиле ему не было покоя: в народе разнеслась молва, что ночью там виден огонь и раздаётся веселая музыка; для того через восемь дней вырыли труп из могилы, сожгли в пепел и, зарядив им огромную пушку, выстрелили в те ворота, коими он вступил в Москву».

Б. «Сей злохитрый лъвищище сольсти короля ляхского и литовского, и учини заговор с некими паны, давными Русской земле и православной нашей христианской вере лиходеи, пришел в наши украинские грады с войски великими, хотя похитити царство Московское и православную христианскую веру истребити, а ввести проклятую латинскую папешскую веру».

В. «Боляре же и начальницы Московского царства, вкупе же и весь народ, обещание даша царице: да служат ей и сыну ея и возведут его на царский престол вместо отца его; и тако утвердиша быти и разыдошася в дома своя. Царь же погребен бысть честно в пречестном храме архистратига Михаила с прочими первоначальствующими цари и князи».

Г. «В то же время, егда стояху людие царевы под Кромами, случися царю в царствующем граде сидети за столом в царском своем доме, обедне кушание творяще по обычею царскому; и по отшествии стола того... внезапно случися ему смерть и пад... И слышенна бысть смерть царева воеводам и начальником и всему воинству, которые пребывают во обступлении града Кром и в защищении от врага царева Ростриги, и начаша воинские людие умы своими колебаться».

Д. «В субботу рано утром открылся страшный мятеж: знатнейшие московские бояре, составив заговор, вломились во дворец, чтобы умертвить _____. Немецкая гвардия, стоявшая при воротах в числе 30 человек, была прогнана; после того бояре разломали двери в покоях великокняжеских и ворвались в них... Бояре бросились на великого князя, избили его жестоко и неоднократно спрашивали, точно ли он сын Иоанна Васильевича?».

Задание № 2.

О каких деятелях эпохи дворцовых переворотов и царствованиях рассуждают историки?

А. «Россияне хвалили ее царствование: она изъявляла к ним более доверенности, нежели к немцам, восстановила власть Сената, отменила смертную казнь, имела любовников добродушных, страсть к весельям и нежным стихам».

Б. «Шуты составляли необходимую принадлежность двора... В числе их находился один князь Голицын, прозывавшийся Квасником. Пятидесятилетнего Квасника вздумали женить на придворной калмычке Бужениновой, и при этом удобном случае решились повеселиться на славу... Придумали для новобрачных построить Ледяной дом...».

В. «Серо и черство началась ее семейная жизнь с 17-летним вечным недоростком... Он играл в свои куклы и солдаты... Настоящей тиранкой была «дорогая тетушка» ... К родителям она могла посылать только письма, составленные в Коллегии иностранных дел... Настоящую, надежную союзницу в борьбе со скукой [она] встретила в книге».

Г. «[Он] не достиг того возраста, когда определяется вполне личность человека, и едва ли история вправе произнести о нем какой-нибудь приговор... Смерть постигла его в то время, когда он находился во власти Долгоруковых; вероятно, если бы он остался жив, то Долгоруковых, по интригам каких-нибудь любимцев счастья, постигла бы судьба Меншикова».

Д. «Он завел себе особую голштинскую гвардию из всякого международного сброда, но только не из русских своих подданных: то были большею частью сержанты и капралы прусской армии... Считая для себя образцом армию Фридриха II, [он] старался усвоить себе манеры и привычки прусского солдата».

Е. «Россия ПРИШЛА В СЕБЯ. На высших местах управления снова явились русские люди, и когда на место второстепенное назначали иностранца, то [императрица] спрашивала: разве нет русского? Иностранца можно назначить только тогда, когда нет способного русского».

Ж. «Как бы ни старались в отдельных частных чертах уменьшить бедствия этого времени, оно навсегда останется самым темным временем в нашей истории XVIII века, ибо дело шло не о частных бедствиях, не о материальных лишениях: народный дух страдал, чувствовалась измена основному, жизненному правилу великого

преобразователя, чувствовалась самая темная сторона новой жизни, чувствовалось иго с Запада, более тяжкое, чем прежнее иго с Востока – иго татарское».

Задание № 3.

Прочитайте отрывок из дипломатической ноты и определите страну, от имени которой представлена данная нота. Ответ обоснуйте. «25 сентября 1938 г.

Мое правительство уже изучило этот документ и карту. Это действительно ультиматум, который предъявляется побежденной нации, а не предложение суверенному государству, проявившему максимально возможную готовность принести жертвы в интересах мира в Европе. Правительство г-на Гитлера до сих пор не продемонстрировало ни малейших признаков подобной готовности к жертвам. Правительство ... крайне удивлено содержанием меморандума. Его предложения идут значительно дальше того, на что мы согласились в так называемом англо-французском плане. Они

лишают нас всякой гарантии нашего национального существования. Мы должны уступить значительную часть наших тщательно подготовленных оборонительных укреплений и пустить германские войска в глубь территории нашей страны раньше, чем сможем создать такие укрепления на новой основе или провести мероприятия по их защите. Наша национальная и экономическая независимость с принятием плана Г-на Гитлера автоматически перестанет существовать».

Используя справочную литературу, документы, содержащие статистические данные, составьте график ВВП республик в составе СССР в 1990 г. и ВВП стран бывшего СССР в 2019 г. На основе графика определите, в каких странах рост ВВП оказался наиболее высоким, в каких – наиболее низким, объясните причины. Проанализируйте изменения по России.

Задание № 4

Прочитайте текст, определите имя политического и военного деятеля, название города, в котором он выступал и год выступления. Охарактеризуйте речь и биполярную систему международных отношений. «Выступал он уже не как премьер-министр, выборы его консервативная партия проиграла, он был обычным отдыхающим на территории США. Обвинив Советский Союз в построении «железного занавеса» над Европой и попытках силой навязать народам планеты коммунизм, сам он не стеснялся в выражениях. К примеру: «А для этого (сдерживания СССР) нужно под эгидой Объединённых Наций и на основе военной силы англоязычного содружества найти взаимопонимание с Россией». Знаменитая речь положила начало новой эпохе в истории человечества. Отныне формировался новый, биполярный мир, начиналось соперничество двух огромных военно-политических блоков, продлившееся до 1991 года».

Задание № 5

Прочитайте текст и определите имя военного и политического деятеля, охарактеризуйте его вклад в Победу СССР в Великой Отечественной войне. «В годы войны он стал вторым после И. В. Сталина человеком в советской военной иерархии. Был бессменным членом Ставки ВГК, а с августа 1942 г. — единственным заместителем Верховного Главнокомандующего и 1-м заместителем наркома обороны. Неоднократно выезжал в войска как представитель Ставки, командовал разными фронтами, причем нередко в критической ситуации, стоял у истоков многих крупнейших стратегических операций. В начале 1943 г. после того, как при его непосредственной координации была прорвана блокада Ленинграда, ему было присвоено звание Маршала Советского Союза. Четыре раза был награжден звездой Героя Советского Союза, дважды за годы войны удостоен высшего полководческого ордена «Победа».

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Философия

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Философия» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03. Прикладная информатика, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. N 922. Изучение дисциплины «Философия» ориентировано на формирование способности воспринимать межкультурное разнообразие общества в этическом и философском контекстах, получение обучающимися знаний о базовых философских категориях, истории и структуре философского мышления и познания. Данная дисциплина способствует формированию мировоззрения и ценностных установок личности, является исходной теоретической и методологической основой для получения и осмысления знаний по другим дисциплинам. Философия имеет универсальный и интегральный характер обобщающего и систематизирующего знания о явлениях природы, общества, культуры, человеческой жизни и деятельности. Дополняя и завершая любое специальное образование, философия помогает сформировать необходимые предпосылки осознанного самоопределения в жизни, дает ориентиры для самостоятельного поиска ответа на вечные вопросы бытия, стимулирует активное участие в решении судеб своей страны и современного мира.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика и входит в обязательную часть Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Философия» является формирование у обучающихся, опираясь на философские знания, способности воспринимать межкультурное разнообразие общества в этическом и философском контекстах.

Задачи изучения дисциплины:

ознакомление обучающихся с философским понятийно-категориальным аппаратом и философско-методологическим инструментарием; с развитием философской мысли у различных народов, основными философскими направлениями и концепциями, особенностями развития общества, местом человека в системе социальных связей современного общества, в глобализирующемся мире

формирование умений использовать философский понятийно-категориальный аппарат, философско-методологический инструментарий и знания об основных философских направлениях и философских концепциях, о развитии философской мысли у различных народов, особенности развития общества, о месте человека в системе социальных связей современного общества, в глобализирующемся мире для осмысления межкультурного разнообразия общества,

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5	УК-5.1. Воспринимает социокультурные особенности различных социальных групп, опираясь на знания и умения философского характера	УК-5.1.1.1. философский понятийно-категориальный аппарат и философско-методологический инструментарий; развитие философской мысли у различных народов, основные философские направления и концепции УК-5.1.1.2. особенности развития общества, место человека в системе социальных связей современного общества, в глобализирующемся мире	УК-5.1.2.1. использовать философский понятийно-категориальный аппарат, философско-методологический инструментарий и знания об основных философских направлениях и философских концепциях, о развитии философской мысли у различных народов, особенности развития общества, место человека в системе социальных связей современного общества, в глобализирующемся мире для осмысления межкультурного разнообразия общества	УК-5.1.3.1. анализа философских фактов, оценки событий и явлений окружающего мира с целью восприятия межкультурного разнообразия общества и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей, навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий	Дискуссия Доклад Дидактическая игра
		УК-5.2. Владеет навыками построения конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей, опираясь на знания и умения	УК-5.2.1.1. основные понятия и категории этики, этические ценности представителей различных культур	УК-5.2.2.1. оценивать факты и явления через призму этических ценностей представителей различных культур	УК-5.2.3.1. осуществления конструктивного взаимодействия с представителями различных культур с учетом их систем этических ценностей	

		этического характера				

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/ Балл: Форма ПА/ Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Философия: смысл и предназначение	2	2								4	Дискуссия / 4; Доклад / 3;
Основные этапы и направления развития философии	4	2			2					6	Дидактическая игра / 11; Дискуссия / 4; Доклад / 3;
Отечественная философия	2	2								6	Дискуссия / 4; Доклад / 3;
Философия бытия	2	2								4	Дискуссия / 4; Доклад / 3;
Философия познания	2	2								4	Дискуссия / 4; Доклад / 3;
Социальная философия	2	2								4	Дискуссия / 4; Доклад / 3;
Человек как предмет философско-этического осмысления	5	5								6	Дискуссия / 4; Доклад / 3;
Всего в семестре, час	19 из 19	17			2					34 из 34	100 (ТКУ+ПА)
		19 из 19									
Итоговый контроль	Экзамен										
Итоговый экзамен (в академических часах)	36										
Общий объем дисциплины (в академических часах)	108 из 108										

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Философия: смысл и предназначение

Предмет философии. Основные подходы к определению предмета философии. Место и роль философии в культуре. Функции философии. Специфика и структура философского знания. Философия как система универсальных знаний о мире и человеке. Философия как способ мышления. Соотношение философии, науки, религии и искусства. Философия – ядро мировоззрения. Исторические типы мировоззрения: миф, религия, философия. Становление философии. Философия в «Освоем Время». Основные философские понятия и категории. Основные проблемы философии. Принципы классификации философских направлений. Онтология и гносеология. Материализм и идеализм. Диалектика и метафизика. Философские картины мира. Место философии в осмыслении актуальных проблем современной цивилизации. Плюрализм и толерантность современной философской мысли.

Формы контроля:

Дискуссия

Доклад

Вопросы для самостоятельного изучения:

Основные подходы к определению предмета философии. Специфика и структура философского знания. Философия как система универсальных знаний о мире и человеке. Философия как способ мышления. Соотношение философии, науки, религии и искусства. Исторические типы мировоззрения: миф, религия, философия. Философия в «Освоем Время». Принципы классификации философских направлений. Онтология и гносеология. Материализм и идеализм. Диалектика и метафизика. Философские картины мира. Плюрализм и толерантность современной философской мысли.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка доклада Подготовка к обсуждению

Основные этапы и направления развития философии

Рождение философской теоретической мысли, ее культурно-исторические предпосылки. Философия древности: Восток и европейская Античность. Основные направления и поиски античной философии. Философия средних веков, ее религиозный характер. Проблема разума и веры, сущности и существования, свободы воли. Патристика и схоластика. Философия Ренессанса. Пантеистическая картина мира и антропоцентрический характер философии Ренессанса. Гелиоцентризм и учение о бесконечности Вселенной. Философия Нового Времени. Критика средневековой схоластики. Научная революция и создание механико-материалистической картины мира. Рационализм и проблема метода познания. Просвещение. Классическая немецкая философия. Философия марксизма. Современная философия Запада. Критический пересмотр и обновление классических философских традиций (неотомизм, неокантианство, неопозитивизм, неомарксизм и др.). Отношение к разуму и науке в философии XX в. Рационализм и иррационализм. Философские направления XX в.: экзистенциализм, персонализм, философская антропология, структурализм, герменевтика, интуитивизм, геополитика. Теории модернизма и постмодернизма. Философский радикализм второй половины XX века: критика современного западного общества. Новые левые. Традиционалистские концепции и «Новые правые». Футурология. Глобальное моделирование. Концепции Римского клуба. Особенности философии информационного общества. Технократизм и его критика. Теория «постиндустриального общества» Д. Белла. «Футурошок» Э. Тоффлера. «Мегатренды» Д. Нейсбита. Финалистские концепции катастрофизма. Нарастание кризиса западной цивилизации и особенности философии начала XXI века.

Формы контроля:

Дидактическая игра
Дискуссия
Доклад

Вопросы для самостоятельного изучения:

Основные направления и поиски античной философии. Проблема разума и веры, сущности и существования, свободы воли. Патристика и схоластика. Пантеистическая картина мира и антропоцентрический характер философии Ренессанса. Гелиоцентризм и учение о бесконечности Вселенной. Критика средневековой схоластики. Рационализм и проблема метода познания. Просвещение. Философия марксизма. Критический пересмотр и обновление классических философских традиций (неотомизм, неокантианство, неопозитивизм, неомарксизм и др.). Отношение к разуму и науке в философии XX в. Рационализм и иррационализм. Теории модернизма и постмодернизма. Философский радикализм второй половины XX века: критика современного западного общества. Новые левые. Традиционалистские концепции и «Новые правые». Глобальное моделирование. Концепции Римского клуба. Технократизм и его критика. Теория «постиндустриального общества» Д. Белла. «Футурошок» Э. Тоффлера. «Мегатренды» Д. Нейсбита. Финалистские концепции катастрофизма. Нарастание кризиса западной цивилизации и особенности философии начала XXI века.

Формы самостоятельной работы:

Проблема разума и веры, сущности и существования, свободы воли.
Пантеистическая картина мира и антропоцентрический характер философии Ренессанса.
Гелиоцентризм и учение о бесконечности Вселенной. Критика средневековой схоластики.
Рационализм и проблема метода познания.
Просвещение. Философия марксизма.
Критический пересмотр и обновление классических философских традиций (неотомизм, неокантианство, неопозитивизм, неомарксизм и др.).
Рационализм и иррационализм. Теории модернизма и постмодернизма. Философский радикализм второй половины XX века: критика современного западного общества.
Отношение к разуму и науке в философии XX в. Новые левые.
Традиционалистские концепции и «Новые правые».
Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка доклада Подготовка к обсуждению Подготовка к дидактической игре

Отечественная философия

Особенности русской философии XI-XVII вв. Православная традиция и религиозно-этическая ориентация русской философии. «Русское просвещение» XVIII в. Русская философия XIX – начала XX вв., ее социо- и политикоцентрический характер и связь с литературной традицией. Славянофилы и западники. Идеологические направления в русской философии: либеральное, народническое, анархистское, марксистское, консервативное, евразийское. Русская религиозная философия конца XIX-начала XX вв, ее вклад в развитие мировой культуры. Философия русского зарубежья. Теоретические поиски в марксистской философии 1920-х гг. Официальная доктрина «марксизма-ленинизма» и идеологизированный характер философии советского периода. Концепция «развитого социализма» и кризис советской философии. Российская философия на современном этапе. Освоение немарксистского философского наследия. Возрождение традиционных философско-идеологических парадигм и их роль в современном общественно-политическом и экономическом развитии России. Перспективы отечественной философии в XXI веке.

Формы контроля:

Дискуссия
Доклад

Вопросы для самостоятельного изучения:

Православная традиция и религиозно-этическая ориентация русской философии. Славянофилы и западники. Философия русского зарубежья. Теоретические поиски в марксистской философии 1920-х гг. Концепция «развитого социализма» и кризис советской философии. Освоение немарксистского философского наследия. Возрождение традиционных философско-идеологических парадигм и их роль в современном общественно-политическом и экономическом развитии России. Перспективы отечественной философии в XXI веке.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка доклада Подготовка к обсуждению Подготовка к дидактической игре

Философия бытия

Категория «бытие», ее смысл и место в системе философских категорий. Учение о бытии. Основные типы и формы бытия. Самоорганизация бытия. Синергетика и ее парадигмы. Понятия материального и идеального. Формирование научно-философского понятия материи. Современные взгляды на категорию «материя». Системная организация материального мира. Пространство и время как формы бытия материи. Пространственно-временной континуум. Движение и развитие. Основные формы движения, их соотношение. Диалектика и ее альтернативы. Детерминизм и индетерминизм. Динамические и статические закономерности. Закономерности развития природы, общества и мышления.

Формы контроля:

Дискуссия

Доклад

Вопросы для самостоятельного изучения:

Учение о бытии. Монистические и плюралистические концепции бытия. Основные типы и формы бытия: материально-предметное, объективно-идеальное, бытие человека, социальное бытие. Синергетика и ее парадигмы. Формирование научно-философского понятия материи. Современные взгляды на категорию «материя». Системная организация материального мира. Пространственно-временной континуум. Основные формы движения, их соотношение. Детерминизм и индетерминизм. Закономерности развития природы, общества и мышления.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка доклада Подготовка к обсуждению

Философия познания

Сознание и бытие. Роль языка и социокультурных факторов в возникновении и развитии сознания. Научные, философские и религиозные картины мира. Многоуровневость сознания. Сознательное и бессознательное. Сознание и познание. Сущность познания, его понимание в истории философской мысли. Проблема познаваемости мира. Скептицизм и агностицизм. Познание, творчество и практика. Вера и знание. Понимание и объяснение. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Действительность, мышление, логика и язык. Диалектика абсолютного и относительного в знании. Проблема истины. Действительность, мышление; логика и язык. Искусство спора. Основы логики. Научное и вненаучное знание. Наука как специфическая форма познания. Критерии научности. Структура научного познания, его эмпирический и теоретический уровни. Методы и формы научного познания. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности. Наука и техника. Проблема моделирования мыслительных процессов в кибернетических системах. Философские аспекты создания искусственного интеллекта.

Формы контроля:

Дискуссия

Доклад

Вопросы для самостоятельного изучения:

Роль языка и социокультурных факторов в возникновении и развитии сознания. Многоуровневость сознания. Сознательное и бессознательное. Сущность познания, его понимание в истории философской мысли. Проблема познаваемости мира. Скептицизм и агностицизм. Вера и знание. Понимание и объяснение. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Диалектика абсолютного и относительного в знании. Действительность, мышление; логика и язык. Искусство спора. Основы логики. Наука как специфическая форма познания. Критерии научности. Структура научного познания, его эмпирический и теоретический уровни. Рост научного знания. Наука и техника. Проблема моделирования мыслительных процессов в кибернетических системах. Философские аспекты создания искусственного интеллекта.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка доклада Подготовка к обсуждению

Социальная философия

Человек в системе социальных связей. Человек и общество. Человек и природа. Человек и культура. Человек и исторический процесс. Концепция личности как социального качества человека. Понятия «человек», «индивид», «личность», «индивидуальность». Самосознание и личность. Закономерности личностного развития человека. Социальные роли личности в системе социокультурных связей. Личность и массы. Роль человека в современном глобализирующемся мире. Философское понимание общества, соотношение с социологическим, политологическим, историческим, социально-психологическим, экономическим подходами. Развитие представлений об обществе в истории философии. Поиски общественного идеала. Общество и его структура. Политическое бытие общества и политическая философия. Влияние политики на все сферы общества, общественное развитие и жизнь каждого отдельного человека. Соотношение общества и

государства в социальной философии. Концепции «гражданского» и «органического» общества. Гражданское общество и государство. Культура и цивилизация. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Формы и методы общественного развития. Эволюция и революция. Реформы и контрреформы. Кризисы и стабилизации. Роль социально-философских образов «будущего», «настоящего» и «прошлого» в общественных процессах. Общественное развитие современной России: тенденции и противоречия. Социально-философские проблемы альтернатив общественного развития. Теория многополярного мира. Будущее человечества. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего. Характерные черты и особенности научно-технической революции и информационного общества. Глобальные проблемы современности и социально-философское осмысление путей и методов их решения. Роль философии в процессах устойчивого развития современного мира.

Формы контроля:

Дискуссия

Доклад

Вопросы для самостоятельного изучения:

Поиски общественного идеала. Особенность политического подхода к проблеме «жизни и смерти». Влияние политики на все сферы общества, общественное развитие и жизнь каждого отдельного человека. Соотношение общества и государства в социальной философии. Концепции «гражданского» и «органического» общества. Гражданское общество и государство. Формы и методы общественного развития. Эволюция и революция. Реформы и контрреформы. Кризисы и стабилизации. Роль социально-философских образов «будущего», «настоящего» и «прошлого» в общественных процессах. Социально-философские проблемы альтернатив общественного развития. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего. Характерные черты и особенности научно-технической революции и информационного общества. Роль философии в процессах устойчивого развития современного мира.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка доклада Подготовка к обсуждению

Человек как предмет философско-этического осмысления

Этические и эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Виды социального регулирования. Мораль. Нравственность. Добро и зло. Долг. Совесть. Этическая концепция Канта. Цель и смысл жизни. Человек в контексте «вечных» философских вопросов: свобода и необходимость, свобода и ответственность, мораль и справедливость, правда и право, насилие и ненасилие, цели и средства, «низкое» и «высокое». Представления о совершенном человеке в различных культурах. Религиозные ценности и свобода совести. Католическая этика. Православная этика. Протестантская этика. Мусульманская этика. Конфуцианская этика. Буддийская этика. Современные проблемы этики. Социальная этика. Экологическая этика. Деловая этика.

Формы контроля:

Дискуссия

Доклад

Вопросы для самостоятельного изучения:

Религиозные ценности и свобода совести. Католическая этика. Православная этика. Протестантская этика. Мусульманская этика. Конфуцианская этика. Буддийская этика. Современные проблемы этики. Социальная этика. Экологическая этика. Деловая этика

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка доклада Подготовка к обсуждению

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Гуревич, П. С. Философия : учебник для вузов / П. С. Гуревич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 462 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15952-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535704>

Дополнительная литература

1. Гобзов, И. А. Социальная философия : учебник для вузов / И. А. Гобзов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8282-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512532>

2. Митрошенков, О. А. Философия : учебник для вузов / О. А. Митрошенков, В. П. Ляшенко, Г. И. Рузавин. — 2-е изд., доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 525 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18339-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534807>

3. Скворцов, А. А. Этика : учебник и практикум для вузов / А. А. Скворцов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 321 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09812-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535503>

4. Шаповалов, В. Ф. Философия : учебник для вузов / В. Ф. Шаповалов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 596 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10147-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541967>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. «Философский штурм»: совместное философское творчество <http://www.philosophystorm.org/>
2. Философы и мыслители <http://www.great-philosopher.ru/>
3. Лекции по философии <http://www.studfiles.ru/dir/cat10/subj171/file14519/view150253.html>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

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

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена

Оценочные средства:

Экзамен, дискуссия, доклад, дидактическая игра

Процедура оценивания:

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

Шкала и критерии оценки, балл:

Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-10 баллов

Задание 2: 0-10 баллов

Задание 3: 0-20 баллов

Суммарное количество баллов за ТКУ и ПА

-90 и более (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.
-70 и более (хорошо)– ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Ход решения задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. -50 и более (удовлетворительно)– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены частично.
-Менее 50 (неудовлетворительно)– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены.

Дискуссия

4 – ставится за исчерпывающий аргументированный ответ. Аргументация логична, подкреплена знанием научных фактов, умением переводить доказательство с уровня словесно-логического мышления на наглядно-образный, наглядно-действенный и обратно.

3 – ставится за исчерпывающий ответ, аргументация представлена только на одном из уровней мышления;

2 – ответ является достаточным, хотя и не всегда аргументированным.

1 – ответы не раскрывают специфику вопроса, отсутствует аргументация, не используется профессиональная лексика

Доклад

3 – доклад производит выдающееся впечатление, сопровождается иллюстративным материалом; автор представил демонстрационный материал и прекрасно в нем ориентировался, автор отвечает на вопросы, показано владение специальным аппаратом, четкость выводов - полностью характеризуют работу

2 – доклад четко выстроен, демонстрационный материал использовался в докладе, доклад хорошо оформлен, но есть неточности, не может ответить на большинство вопросов, выводы нечетки

1 – доклад рассказывается, но не объясняется суть работы, представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком или был оформлен плохо, неграмотно, не может четко ответить на вопросы

Дидактическая игра

11 – команда своевременно и правильно назвала все требуемые определения;

5 и менее – баллы определяются пропорционально очкам, набранным командой в ходе игры.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Дискуссия. Философия: смысл и предназначение

1. Можем ли мы утверждать, что существует универсальное определение предмета философии, или оно всегда будет зависеть от культурного и исторического контекста?

2. Какова, на ваш взгляд, роль философии в развитии культуры?

3. Можно ли считать философию неким "мостом" между наукой и религией?

4. Как философский подход к мышлению может повлиять на наш повседневный жизненный опыт?

Дискуссия. Основные этапы и направления развития философии

1. Какие культурно-исторические предпосылки способствовали рождению философской теоретической мысли на Востоке и в Европейской Античности?

2. Как проблема соотношения разума и веры влияла на развитие философских идей в период Средневековья?

3. Чем характер антропоцентризма Ренессанса отличается от характера предыдущих эпох в философии?

4. Какие основные моменты научной революции и просветительского критического мышления способствовали формированию механико-материалистической картины мира?

Дискуссия. Отечественная философия

1. Как православная традиция и религиозно-этическая ориентация повлияли на формирование русской философии до XVIII века?

2. Как социополитические идеи славянофилов и западников отразились на представлениях русской философской мысли?

3. В чем заключался идеологизированный характер философии советского периода и как это повлияло на развитие философской мысли?

4. Каковы основные тенденции и перспективы развития отечественной философии в XXI веке?

Дискуссия. Философия бытия

1. Как изменялось понятие "бытие" в истории философии и как оно понимается в современной философии?

2. Как соотносятся понятия материального и идеального в контексте философии бытия?

3. Как философия объясняет различные формы движения и их роль в процессе развития?

4. Какие новые взгляды на категорию "материя" предлагают современные философские направления и научные открытия?

Дискуссия. Философия познания

1. Как соотносятся понятия сознания и бытия в философии познания? Как роль языка и социокультурных факторов влияет на развитие сознания?

2. Как научные, философские и религиозные картины мира взаимодействуют и влияют на формирование мировоззрения человека?

3. В чем заключается суть скептицизма и агностицизма и как они оформляют представление о познаваемости мира?

4. Как соотносятся рациональное и иррациональное в процессе познания? Могут ли они дополнять друг друга?

Дискуссия. Социальная философия

1. Как осмыслить роль человека в системе социальных связей? Как взаимодействуют понятия «человек», «индивид», «личность» и «индивидуальность»?

2. Как социальные роли определяют личность человека, и как личность может влиять на изменение социальных ролей?

3. Как развивались представления об обществе в истории философии и какие поиски общественного идеала можно выделить?

4. Как роль человека меняется в условиях глобализирующегося мира и какие вызовы это ставит перед социальной философией?

Дискуссия. Человек как предмет философско-этического осмысления

1. Как соотносятся понятия морали, нравственности, добра и зла в контексте жизни человека?

2. Как этическая концепция Иммануила Канта отражает вопросы человеческого долга, совести и справедливости?

3. Как религиозные учения различных конфессий влияют на формирование этических представлений человека?

4. Какие новые вызовы стоят перед этикой в условиях глобализации, экологического кризиса и информационного общества?

Доклад. Философия: смысл и предназначение

1. Предмет философии и основные подходы к его определению

2. Философия и наука.

3. Философия и религия.

Доклад. Основные этапы и направления развития философии

1. Этическая философия Сократа.

2. Философия Платона.

3. Философия Аристотеля.

Доклад. Отечественная философия

1. Особенности русской философии.

2. Этические искания в русской философии.

3. Русская философия Нового времени.

Доклад. Философия бытия

1. «Бытие» как философская категория.

2. Основные типы и формы бытия.

3. Онтологическая сторона основного вопроса философии.

Доклад. Философия познания

1. Гносеологическая сторона основного вопроса философии.

2. Познание: понятие и уровни.

3. Истина: понятие, виды и критерии.

Доклад. Социальная философия

1. Человек в системе социальных ценностей.

2. Общество: понятие и основные подходы к типологии.

3. Проблема социокультурного диалога в современном мире.

Доклад. Человек как предмет философско-этического осмысления

1. Этические и эстетические ценности и их роль в жизни общества.

2. Представление о современном человеке в различных культурах.
3. Религиозная и светская этика: общее и различия.

Дидактическая игра. Основные этапы и направления развития философии

Обучающиеся, на основании «сценариев» диалогов Платона, определяют философский вопрос, подлежащий рассмотрению (например, «природа человека»); распределяют роли (Сократ, Протагор, Фрасимах и др.); проводят философскую дискуссию, руководствуясь точками зрения соответствующих философов, и используют соответствующие теме дидактические единицы. «Арбитры» (группа студентов, внимательно следящая за аргументами сторон) определяют, чьи доводы оказываются более убедительными, и кто лучше раскрыл дидактические единицы.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Задания 1-го типа

1. Дайте определение понятиям «Мифология», «Религия», «Философия», «Освоев Время».
2. Дайте определение понятиям «Онтология», «Гносеология», «Методология».
3. Дайте определение понятиям «справедливость».
4. Дайте определение понятиям «Эстетика» и «Этика».
5. Дайте определение понятиям «совесть», «долг».
6. Дайте определение понятиям «свобода», «ответственность», «необходимость».
7. Дайте определение понятиям «Патристика», «Схоластика».
8. Дайте определение понятиям «Антропоцентризм», «Гуманизм».
9. Дайте определение понятиям «Эмпиризм», «Рационализм», «Сенсуализм».
10. Дайте определение понятиям «Деизм», «Пантеизм».
11. Дайте определение понятиям «патриотизм» и «интернационализм».
12. Дайте определение понятиям «Натурализм» и «Социал-дарвинизм».
13. Дайте определение понятиям «Позитивизм» и «Марксизм».
14. Дайте определение понятиям «Герменевтика», «Экзистенциализм», «Технократизм».
15. Дайте определение понятиям «Бытие», «Диалектика».
16. Дайте определение понятиям «нация» и «национальность».
17. Дайте определение понятиям «Сознание», «Познание».
18. Дайте определение понятиям «Субстанция», «Материя», «Идеальное».
19. Дайте определение понятиям «Монизм», «Дуализм», «Гилозоизм».
20. Дайте определение понятиям «Гностицизм», «Агностицизм».
21. Дайте определение понятиям «Человек», «Индивид».
22. Дайте определение понятиям «Личность», «Индивидуальность».
23. Дайте определение понятиям «цивилизация», «общественно-экономическая формация».
24. Дайте определение понятиям «Эволюция», «Реформы», «Революция».
25. Дайте определение понятиям «пацифизм», «многополярный мир».

Задания 2-го типа

1. Охарактеризуйте проблематику «материального» и «идеального» в философии. Ответ обоснуйте.
2. Определите принципы классификации философских направлений. Ответ обоснуйте.
3. Выявите закономерности развития мышления. Ответ обоснуйте.
4. Дайте характеристику учению о добродетелях в античной философии. Ответ обоснуйте.
5. Дайте характеристику особенностям средневековой философии. Ответ обоснуйте.
6. Дайте характеристику особенностям этической и эстетической философии эпохи Возрождения. Ответ обоснуйте.
7. Дайте характеристику особенностям философии Нового Времени. Ответ обоснуйте.
8. Дайте характеристику особенностям распределительной и уравнилительной справедливости. Ответ обоснуйте.
9. Дайте характеристику особенностям немецкой классической философии. Ответ обоснуйте.
10. Дайте характеристику особенностям философии марксизма. Ответ обоснуйте.
11. Дайте характеристику особенностям философии иррационализма. Ответ обоснуйте.
12. Дайте характеристику особенностям феноменологии. Ответ обоснуйте.
13. Дайте характеристику особенностям философии экзистенциализма. Ответ обоснуйте.
14. Дайте характеристику особенностям философии постмодерна. Ответ обоснуйте.
15. Дайте характеристику русской религиозно-идеалистической философии конца XIX – начала XX в. Ответ обоснуйте.
16. Выявите диалектику абсолютного и относительного в знании. Ответ обоснуйте.

17. Охарактеризуйте соотношение чувственного и рационального в познании. Ответ обоснуйте.
18. Охарактеризуйте проблему познаваемости мира. Ответ обоснуйте.
19. Охарактеризуйте эволюцию представлений о материи. Ответ обоснуйте.
20. Охарактеризуйте концепцию личности как социального качества человека. Ответ обоснуйте.
21. Выявите специфику философского понимания общества, его соотношение с социологическим, политологическим, историческим, социально-психологическим, экономическим подходами. Ответ обоснуйте.
22. Охарактеризуйте проблему межконфессионального диалога в современном мире. Ответ обоснуйте.
23. Выявите социально-философскую проблематику соотношения научно-технического прогресса и этики. Ответ обоснуйте.
24. Охарактеризуйте проблему типологии исторического процесса и социокультурных особенности развития народов (О.Шпенглер, К.Маркс, А.Тойнби). Ответ обоснуйте.
25. Охарактеризуйте межнациональную рознь как глобальную проблему современной цивилизации. Ответ обоснуйте.

Задания 3-го типа

1. Французский философ Р. Декарт замечал: «Философия (...) распространяется на все доступное для человеческого познания».

Согласны ли вы с таким пониманием предмета философии? Что вы можете добавить к сказанному для более полной характеристики философского знания?

Задание № 2.

2. Согласно Подумайте над соотношением понятий социальная справедливость и социальное равенство. Возможно ли существование одного без другого? Ответ аргументируйте.

Задание № 3.

Проанализируйте известное высказывание «цель оправдывает средства» и выскажите собственную аргументированную точку зрения по данному вопросу.

Задание № 4.

Прочитайте текст и ответьте на вопросы. В. И. Ленин писал «Но существует ли коммунистическая мораль? Существует ли коммунистическая нравственность? Конечно, да. Часто представляют дело таким образом, что у нас нет своей морали, и очень часто буржуазия обвиняет нас в том, что мы, коммунисты, отрицаем всякую мораль. Это — способ подменять понятия, бросать песок в глаза рабочим и крестьянам.

В каком смысле отрицаем мы мораль, отрицаем нравственность?

В том смысле, в каком проповедывала ее буржуазия, которая выводила эту нравственность из велений бога. Мы на этот счет, конечно, говорим, что в бога не верим, и очень хорошо знаем, что от имени бога говорило духовенство, говорили помещики, говорила буржуазия, чтобы проводить свои эксплуататорские интересы. Или вместо того, чтобы выводить эту мораль из велений нравственности, из велений бога, они выводили ее из идеалистических или полуйдеалистических фраз, которые всегда сводились тоже к тому, что очень похоже на веления бога.

Всякую такую нравственность, взятую из внечеловеческого, внеклассового понятия, мы отрицаем. Мы говорим, что это обман, что это надувательство и забивание умов рабочих и крестьян в интересах помещиков и капиталистов.

Мы говорим, что наша нравственность подчинена вполне интересам классовой борьбы пролетариата. Наша нравственность выводится из интересов классовой борьбы пролетариата».

1) В каком смысле Ленин отрицал мораль и нравственность?

2) Можно ли говорить, что Ленин отрицал существование нравственности в коммунистическом обществе?

3) В чем заключалась нравственность в понимании Ленина?

4) Может ли, на Ваш взгляд, мораль и нравственность носить классовый характер? Ответ аргументируйте.

Задание № 5. Советский философ М. А. Лифшиц, говоря о религии, считал: «сила религиозной морали состоит в том, что она утоляет жажду непосредственной, добровольной связи между людьми. Люди ненавидят казённую своих отношений, им не хватает тепла. Религиозная мораль удовлетворяет эту потребность, но, что бы ни говорили её защитники, она удовлетворяет её бессильной грёзой. В праздничном целовании, условно подчёркнутом личном доброжелательстве, в общем преклонении перед аскетическим самопожертвованием немногих подвижников, искупающих грехи мирян, религиозная мысль создаёт отдушину, ничего не меняя по существу. Религия исходит из глубокого разъединения людей, их коренного одиночества, не побеждённого обществом, а, напротив, усиленного им. Она, собственно, лишь утверждает человека в том, что он не может приблизиться к сердцу другого без посредников, земных и небесных... Только на почве демократического подъёма и особенно в порывах энтузиазма народных восстаний реальное нравственное поле росло, сметая ничтожные преграды между людьми и обнажая от лицемерных фраз преграды действительные, требующие уничтожения. Революция есть слияние общественного дальнего действия с близким действием. Это дружное вмешательство людей в их собственную, укорененную у них жизнь».

В чем состоит, по мнению, Лифшица, сила религиозной морали? На какой основе, по мнению Лифшица, возможно реальный рост нравственности? Согласны ли Вы с его позицией? Ответ аргументируйте.

Задание № 6.

Прочитайте, приведенный ниже отрывок из работы И. В. Сталина «Марксизм и национальный вопрос» и ответьте на следующие вопросы:

1. Какие основные признаки нации формулируются в работе?
2. Какое определение в тексте дается понятию «нация»?
3. Чем отличается нация от племенной и расовой общности?
4. С чем связывает автор возникновение наций?
5. Можно ли говорить о нации при отсутствии хотя бы одного из выделенных признаков?

«Что такое нация?

Нация – это, прежде всего, общность, определенная общность людей.

Общность эта не расовая и не племенная. Нынешняя итальянская нация образовалась из римлян, германцев, этрусков, греков, арабов и т.д. Французская нация сложилась из галлов, римлян, бриттов, германцев и т.д. То же самое нужно сказать об англичанах, немцах и прочих, сложившихся в нации из людей различных рас и племен.

Итак, нация – не расовая и не племенная, а исторически сложившаяся общность людей.

С другой стороны, несомненно, что великие государства Кира или Александра не могли быть названы нациями, хотя и образовались они исторически, образовались из разных племен и рас. Это были не нации, а случайные и мало связанные конгломераты групп, распадавшиеся и объединявшиеся в зависимости от успехов или поражений того или иного завоевателя.

Итак, нация – не случайный и не эфемерный конгломерат, а устойчивая общность людей.

Но не всякая устойчивая общность создает нацию. Австрия и Россия – тоже устойчивые общности, однако, никто их не называет нациями. Чем отличается общность национальная от общности государственной? Между прочим, тем, что национальная общность немыслима без общего языка, в то время как для государства общий язык необязателен....

Итак – общность языка, как одна из характерных черт нации.

Это, конечно, не значит, что различные нации всегда и всюду говорят на разных языках или все, говорящие на одном и том же языке, обязательно составляют одну нацию. Общий язык для каждой нации, но не обязательно разные языки для различных наций! Нет нации, которая бы говорила сразу на разных языках, но это еще не значит, что не может быть двух наций, говорящих на одном языке!...

Разные территории повели к образованию разных наций.

Итак, общность территории, как одна из характерных черт нации.

Но это еще не все. Общность территории сама по себе еще не дает нации. Для этого нужна, кроме того, внутренняя экономическая связь, объединяющая отдельные части нации в одно целое...

Итак, общность экономической жизни, экономическая связность, как одна из характерных особенностей нации.

Но и это не все. Кроме всего сказанного, нужно принять еще во внимание особенности духовного облика людей, объединенных в нацию. Нации отличаются друг от друга не только по условиям их жизни, но и по духовному облику, выражающемуся в особенностях национальной культуры...

Итак, *общность психического склада*, сказывающаяся в общности культуры, как одна из характерных черт нации.

Таким образом, мы исчерпали все признаки нации.

Нация есть исторически сложившаяся устойчивая общность людей, возникающая на базе общности языка, территории, экономической жизни и психического склада, проявляющегося в общности культуры...

Необходимо подчеркнуть, что ни один из указанных признаков, взятый в отдельности, недостаточен для определения нации. Более того: достаточно отсутствия хотя бы одного из этих признаков, чтобы нация перестала быть нацией».

Задание № 7.

Современный российский философ И.А. Гобозов отмечает:

«Настоящий политик руководствуется не моральными нормами, а интересами государства и народа ...Потеряв часть, сохраняется целое, но потеряв целое, погибает и часть».

Согласны ли Вы с данной точкой зрения? Можно ли в политической борьбе жертвовать интересами отдельной личности или отдельных групп ради блага всего общества? Ответ аргументируйте.

Задание № 8.

Современный английский философ А. Уайтхэд пишет: «Когда цивилизация достигает своей кульминации, общество, избавленное от общеполитического понимания жизни, обречено на упадок... Те исторические эпохи, развитие которых было связано с распространением философского мировоззрения, никогда не исчезнут из памяти человечества».

Что имел в виду философ? Как связан уровень развития общества и потребность в философии?

Задание № 9.

Немецкий философ К. Маркс писал: «В общественном производстве своей жизни люди вступают в определенные, необходимые, от их воли не зависящие отношения – производственные отношения, которые соответствуют определенной ступени развития их материальных производительных сил. Совокупность этих производственных отношений составляет экономическую структуру общества, реальный базис, на котором возвышается юридическая и политическая надстройка и которому соответствуют определенные формы общественного сознания. Способ производства материальной жизни обуславливает социальный, политический и духовный процессы жизни вообще».

Что понимает автор под базисом и надстройкой? Согласны ли Вы с данной точкой зрения? Выскажите Ваше понимание взаимодействия базиса и надстройки в обществе?

Задание № 10.

Попытайтесь мысленно представить полемику представителей гносеологического оптимизма и скептицизма. Какие аргументы могли бы быть приведены с той и с другой стороны? Что рационального вы могли бы вынести из этого спора?

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Безопасность жизнедеятельности

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03. Прикладная информатика, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. N 922. Изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» ориентировано на получение обучающимися знаний об идентификации, защите и ликвидации последствий реализации опасностей антропогенного, техногенного и естественного происхождения, и их совокупности (поле опасностей), действующих в системах «объект защиты – источник опасности», а также твёрдых практических навыков в использовании средств и систем защиты от опасностей.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика и входит в обязательную часть Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование у обучающихся способности решать проблемы обеспечения безопасности жизнедеятельности, грамотно и эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях и при ликвидации их последствий.

Задачи изучения дисциплины:

сформировать знания основ безопасности жизнедеятельности;

выработать умение находить пути решения сложных ситуаций, связанных с безопасностью жизнедеятельности;

выработать умение применять основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8	УК-8.1. Анализирует, идентифицирует и устраняет факторы вредного влияния элементов среды обитания, в т.ч. в рамках осуществляемой деятельности.	УК-8.1.1.1. факторы, воздействующие на человека в процессе трудовой деятельности; какие параметры нормируются при назначении климата рабочей зоны.	УК-8.1.2.1. организовывать рабочую зону в соответствии с требованиями нормативов; правильно организовывать режим труда и отдыха	УК-8.1.3.1. по обеспечению защиты работающих от перегрева и охлаждения	Практикум по решению задач Тестовые задания
		УК-8.2. Формирует общую культуру безопасного и ответственного поведения; выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	УК-8.2.1.1. вредные производственные факторы; требования, предъявляемые к рабочему месту	УК-8.2.2.1. организовывать электробезопасность на рабочем месте; обращаться с вредными химическими веществами и средствами пожаротушения	УК-8.2.3.1. по расчету параметров рабочего места: освещенность, шум, электромагнитное излучение	
		УК-8.3. Осуществляет действия по предотвращению и возникновению чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте; в случае возникновения чрезвычайной ситуации применяет средства защиты, оказывает первую помощь, принимает участие в восстановительных мероприятиях	УК-8.3.1.1. основные положения общевоинских уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении; основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевоинских подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевоинского боя; общие сведения о ядерном, химическом и	УК-8.3.2.1. правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПИ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и	УК-8.3.3.1. строевыми приемами на месте и в движении; управления строями взвода; стрельбы из стрелкового оружия; подготовки к ведению общевоинского боя; применения индивидуальных средств РХБ защиты; ориентирования на местности по карте и без карты; применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств	

			биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военнотехнического развития страны; основные положения Военной доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы	внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов	для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; работы с нормативно-правовыми документами.
Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10	УК-10.3. Формирует представление о сущности, формах и методах борьбы с социально опасным явлением-экстремизмом в рамках безопасности жизнедеятельности.	УК-10.3.1.1. различные интерпретации терроризма как социального явления; причины и особенности проявления современного терроризма основы организации террористической деятельности; средства и способы противодействия террористической деятельности.	УК-10.3.2.1. разрабатывать и реализовывать меры и механизмы профилактики и предупреждения терроризма в процессе профессиональной деятельности	УК-10.3.3.1. оценки основных возможностей террористической активности, а также характера террористических вызовов и угроз личности, общества и государства.
		УК-10.4. Осуществляет действия по предотвращению возникновения крайней формы экстремизма-терроризма; принимает меры по их предотвращению и снижению отрицательных эффектов в случае возникновения такого события	УК-10.4.1.1. различные интерпретации терроризма как социального явления; причины и особенности проявления современного терроризма основы организации террористической деятельности; средства и способы противодействия террористической деятельности.	УК-10.4.2.1. разрабатывать и реализовывать меры и механизмы профилактики и предупреждения терроризма в процессе профессиональной деятельности.	УК-10.4.3.1. оценки основных возможностей террористической активности, а также характера террористических вызовов и угроз личности, общества и государства.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/Балл Форма ПА/ Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 1. Человек и среда обитания	4		4							8	Практикум по решению задач / 10; Тестовые задания / 10
Тема 2. Безопасность производственной деятельности.	4		4							8	Практикум по решению задач / 10; Тестовые задания / 10
Тема 3. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Гражданская оборона.	6		6							8	Практикум по решению задач / 10; Тестовые задания / 10

Тема 4. Управление безопасностью жизнедеятельности.	5		5							10	Практикум по решению задач / 10; Тестовые задания / 10;
Всего в семестре, час	19 из 19		19							34 из 34	100 (ТКУ+ПА)
		19 из 19									
Итоговый контроль	Зачет										
Общий объем дисциплины (в академических часах)	72 из 72										

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Человек и среда обитания

Основы экологической безопасности. Основные формы человеческой деятельности. Критерии оценки тяжести и напряжённости труда. Факторы, воздействующие на человека в процессе трудовой деятельности. Характерные состояния системы «человек-среда обитания». Критерии комфортности.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Характерные состояния системы «человек-среда обитания». Критерии комфортности

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Ссылки:

1. Хамидуллин, Р. Я. Безопасность жизнедеятельности : учебник : [12+] / Р. Я. Хамидуллин, И. В. Никитин. – Москва : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2020. – 138 с. : ил. – (Университетская серия). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

Тема 2. Безопасность производственной деятельности.

Нормализация микроклимата рабочих мест. Освещение рабочей зоны. Вредные вещества, шум и вибрация, электромагнитные поля в рабочей зоне. Основы электробезопасности. Основные санитарные требования и нормы при работе с видеодисплейными терминалами и ПЭВМ. Идентификация вредных факторов среды и средства защиты от них. Средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем. Безопасность и экологичность технических систем. Профессиональный отбор операторов технических систем. Психологические факторы при работе с информационными системами.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Идентификация вредных факторов среды и средства защиты от них. Средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем.

Формы самостоятельной работы:

Тестовое задание Защита отчёта по практикуму по решению задач

Ссылки:

1. Хамидуллин, Р. Я. Безопасность жизнедеятельности : учебник : [12+] / Р. Я. Хамидуллин, И. В. Никитин. – Москва : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2020. – 138 с. : ил. – (Университетская серия). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

Тема 3. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Гражданская оборона.

Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Прогнозирование и оценка поражающих факторов чрезвычайных ситуаций. Гражданская оборона и защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Прогнозирование и оценка поражающих факторов чрезвычайных ситуаций. Гражданская оборона и защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Ссылки:

1. Хамидуллин, Р. Я. Безопасность жизнедеятельности : учебник : [12+] / Р. Я. Хамидуллин, И. В. Никитин. – Москва : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2020. – 138 с. : ил. – (Университетская серия). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

Тема 4. Управление безопасностью жизнедеятельности.

Основные нормативные документы и организация контроля и надзора в области безопасности жизнедеятельности. Основы расследования несчастных случаев и анализа производственного травматизма. Системы контроля требований безопасности и экологичности. Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности. Международное сотрудничество в области безопасности жизнедеятельности.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Системы контроля требований безопасности и экологичности. Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Ссылки:

1. Хамидуллин, Р. Я. Безопасность жизнедеятельности : учебник : [12+] / Р. Я. Хамидуллин, И. В. Никитин. – Москва : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2020. – 138 с. : ил. – (Университетская серия). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Хамидуллин, Р. Я. Безопасность жизнедеятельности : учебник : [12+] / Р. Я. Хамидуллин, И. В. Никитин. – Москва : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2020. – 138 с. : ил. – (Университетская серия). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

Дополнительная литература

1. Никифоров, Л. Л. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Л. Л. Никифоров, В. В. Персиянов. – 4-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2022. – 492 с. : ил., табл., схем. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

2. Ветошкин, А. Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности: учебно-практическое пособие : в 2 частях : [16+] / А. Г. Ветошкин. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. – Часть 2. Инженерно-техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. – 653 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Хроники катастроф. <http://www.chronicl.chat.ru/>

2. Катастрофы, стихийные бедствия, аварии, эпидемии. Солнечная и геомагнитная активность. /ежедневный обзор <http://www.disasters.chat.ru>

3. Каталог по безопасности жизнедеятельности. <http://www.eun.chat.ru>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

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

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)
2. Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачёта.

Оценочные средства:

Зачет, практикум по решению задач, тест

Процедура оценивания:

Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя: Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины

Шкала и критерии оценки, балл:

Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-5 баллов

Задание 2: 0-5 баллов

Задание 3: 0-10 баллов

Зачтено -90 и более – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. -70 и более – ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. -50 и более – ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все

необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена частично. Не зачтено - Менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задача не решена

Практикум по решению задач Отчет по практикуму 9-10 – практикум выполнен верно в срок, представлен грамотный отчет. 6-8 – практикум выполнен верно в срок, представлен неполный отчет, имеются ошибки, не влияющие на логику и алгоритм расчета. 2-5 – практикум выполнен в срок и содержит концептуальные ошибки. 0 – практикум не выполнен.

Тестирование 7-10 – верные ответы составляют более 90% от общего количества; 4-6 – верные ответы составляют более 80% от общего количества; 1-3 – более 50% правильных ответов

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Практикум по решению задач. Тема 1. Человек и среда обитания

Типовые задания для практикумов по решению задач

1. Оценить напряжённость труда студента на лекционном занятии.
2. Сила света, испускаемая элементом поверхности площадью $0,5 \text{ см}^2$ под углом 60° к нормали, составляет $0,25 \text{ кд}$. Найдите яркость поверхности.
3. Чему равны значение коэффициента отражения и средняя освещённость стены площадью 4 м^2 , если на неё падает световой поток 600 лм , а отражается 150 лм .
4. Чему равен отражённый от стены площадью 5 м^2 световой поток, если освещённость составляет 200 лк , а значение коэффициента отражения равно $0,8$?
5. Какова должна быть яркость объекта различения, чтобы его контраст с фоном был равен $0,4$ при яркости фона 200 кд/м^2 ?
6. Чему равно значение коэффициента пульсаций светового потока, создаваемого светильником, если максимальное значение освещённости рабочей поверхности составляет 850 лк , а минимальное – 150 лк .
7. Освещённость на улице – 8000 лк . В помещении освещённость, создаваемая естественным светом – 100 лк . Определите значение коэффициента естественной освещённости.
8. Определите освещённость горизонтальной рабочей поверхности, которая создаётся двумя светильниками, подвешенными на высоте 3 м от её уровня так, что свет падает на поверхность под углом 60° к нормали, если сила света, испускаемая каждым из светильников в этом направлении равна 800 кд .
9. Определите минимальное значение освещённости рабочей поверхности, если значение коэффициент пульсации освещённости равно 20% , а среднее значение освещённости 500 лк .
10. Определите максимальные значения освещённости рабочей поверхности, если значение коэффициента пульсации освещённости равно 25% , а среднее значение освещённости 450 лк .
11. Уровень интенсивности звука 100 дБ . Определите соответствующее звуковое давление.
12. Уровень звукового давления 100 дБ , Определите соответствующую интенсивность звука.
13. 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.
14. Включено два одинаковых источника шума. При этом уровень шума в помещении 60 дБ . Определите уровень шума, если выключить один из источников.
15. В помещении включены три источника шума с уровнями шума соответственно $60, 60, 85 \text{ дБ}$. Определите общий уровень шума.
16. В помещении пять источников шума с уровнями шума соответственно $60, 60, 63, 66$ и 69 дБ . Определите уровень шума при одновременном включении всех источников.
17. Интенсивность звука с одной стороны перегородки $0,1 \text{ Вт/м}^2$, а с другой – $0,01 \text{ Вт/м}^2$. Определите величину звукоизоляции перегородки.
18. На расстоянии 100 м от источника шума уровень шума составляет 80 дБ . Определите величину уровня шума на расстоянии 10 м от этого источника.
19. Интенсивность звука при работе одного источника шума $0,1 \text{ Вт/м}^2$, а при работе второго – $0,2 \text{ Вт/м}^2$. Определите уровень интенсивности звука при одновременной работе источников шума.
20. В 100 бескаркасных зданиях из местного материала без фундамента, расположенных на песчаном грунте, проживает $100\,000$ человек. Населённый пункт оказался в зоне землетрясения магнитудой $7,0$. Грунт окружающей местности – полускальный. Оцените последствия землетрясения в населённом пункте.
21. На расстоянии 500 км от берега в океане со средней глубиной $3,5 \text{ км}$ произошло землетрясение магнитудой 8 . На берегу с уклоном 1×10^{-3} в $1,5 \text{ км}$ от уреза воды расположен посёлок из кирпичных среднеэтажных зданий, железнодорожный узел и шоссейная дорога с асфальтовым покрытием. Оцените последствия цунами в районе расположения посёлка.
22. Посёлок состоит из 50 кирпичных малоэтажных зданий, в каждом из которых проживает 1000 человек. Оценить последствия урагана со скоростью ветра 30 м/с в посёлке.
23. Посёлок из малоэтажных деревянных зданий расположен на речном берегу высотой 5 м . Река имеет трапециевидное русло шириной 100 м и глубиной 10 м , площадь водосбора составляет 500 км^2 . Скорость течения реки 2 м/с , углы наклона берегов равные. Оценить последствия наводнения, обусловленного выпадением осадков интенсивностью 100 мм/ч , в посёлке.

24. 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.

25. 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.

26. На железнодорожной станции города с населением 750 тыс. человек и плотностью населения 3 000 чел./км² в 03 ч 30 мин произошла авария с разрушением изотермической цистерны, содержащей 50 т аммиака. Метеоусловия: скорость ветра на высоте 10 м – 2 м/с, температура воздуха – плюс 20 °С, облачность отсутствует. Население города об аварии не оповещено. Оценить последствия химической аварии через 2 ч.

27. В 02.00 на атомной электростанции произошла запроекная 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.

28. В 02.00 на атомной электростанции произошла запроекная авария ядерного энергетического реактора типа РБМК-1000 с выбросом радиоактивных веществ в атмосферу. Доля выброшенной из реактора активности h – 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.

29. Объект экономики расположен на расстоянии 10 км от плотины вниз по течению реки, высота месторасположения объекта 4 м. Высота уровня воды перед плотинной 20 м, гидравлический уклон реки 1×10⁻³ м/км, глубина реки непосредственно за плотинной 2 м. Оцените состояние кирпичных малоэтажных зданий объекта экономики после разрушения плотины с образованием прора с относительной шириной 0,5.

30. Значение коэффициента частоты несчастных случаев на предприятии равен 16, а значение коэффициента тяжести – 3. Сколько человеко-дней будет потеряно, если на предприятии работает 400 человек?

31. 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?

32. В результате несчастных случаев на предприятии на больничном листе в течение года было 2 человека, один из которых проболел 12 рабочих дней, а другой – 10. Определите значения коэффициентов частоты и тяжести несчастных случаев, если на предприятии работает 400 человек.

33. В результате несчастных случаев на предприятии на больничном листе было 3 человека, один из которых проболел 10 рабочих дней, другой – 12, третий – 14. Определите значение интегральной оценки уровня производственного травматизма, если на производстве работает 400 человек.

34. В результате несчастных случаев на предприятии на больничном листе было 2 человека, один из которых один проболел 4 дня, а другой – 5 дней. Определите значение интегральной оценки уровня производственного травматизма, если на предприятии занято 200 человек.

35. На предприятии значение коэффициента частоты несчастных случаев равен 10. Суммарное количество дней временной нетрудоспособности равно 8. Определите значение коэффициента тяжести несчастных случаев, если на предприятии работает 400 человек.

36. В результате несчастных случаев на предприятии на больничном листе в течение года было 3 человека, один из которых проболел 5 рабочих дней, второй – 4, третий – 6. Определите значение интегральной оценки уровня производственного травматизма, если на производстве занято 400 человек.

Практикум по решению задач. Тема 2. Безопасность производственной деятельности.

Типовые задания для практикумов по решению задач

1. Оценить напряжённость труда студента на лекционном занятии.
2. Сила света, испускаемая элементом поверхности площадью 0,5 см² под углом 60° к нормали, составляет 0,25 кд. Найдите яркость поверхности.
3. Чему равны значение коэффициента отражения и средняя освещённость стены площадью 4 м², если на неё падает световой поток 600 лм, а отражается 150 лм.
4. Чему равен отражённый от стены площадью 5 м² световой поток, если освещённость составляет 200 лк, а значение коэффициента отражения равно 0,8?
5. Какова должна быть яркость объекта различения, чтобы его контраст с фоном был равен 0,4 при яркости фона 200 кд/м²?
6. Чему равно значение коэффициента пульсаций светового потока, создаваемого светильником, если максимальное значение освещённости рабочей поверхности составляет 850 лк., а минимальное – 150 лк.
7. Освещённость на улице – 8000 лк. В помещении освещённость, создаваемая естественным светом – 100 лк. Определите значение коэффициента естественной освещённости.
8. Определите освещённость горизонтальной рабочей поверхности, которая создаётся двумя светильниками, подвешенными на высоте 3 м от её уровня так, что свет падает на поверхность под углом 60° к нормали, если сила света, испускаемая каждым из светильников в этом направлении равна 800 кд.

9. Определите минимальное значение освещённости рабочей поверхности, если значение коэффициента пульсации освещённости равно 20%, а среднее значение освещённости 500 лк.

10. Определите максимальные значения освещённости рабочей поверхности, если значение коэффициента пульсации освещённости равно 25%, а среднее значение освещённости 450 лк.

11. Уровень интенсивности звука 100 дБ. Определите соответствующее звуковое давление.

12. Уровень звукового давления 100 дБ, Определите соответствующую интенсивность звука.

13. 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.

14. Включено два одинаковых источника шума. При этом уровень шума в помещении 60 дБ. Определите уровень шума, если выключить один из источников.

15. В помещении включены три источника шума с уровнями шума соответственно 60, 60, 85 дБ. Определите общий уровень шума.

16. В помещении пять источников шума с уровнями шума соответственно 60, 60, 63, 66 и 69 дБ. Определите уровень шума при одновременном включении всех источников.

17. Интенсивность звука с одной стороны перегородки 0,1 Вт/м², а с другой – 0,01 Вт/м². Определите величину звукоизоляции перегородки.

18. На расстоянии 100 м от источника шума уровень шума составляет 80 дБ. Определите величину уровня шума на расстоянии 10 м от этого источника.

19. Интенсивность звука при работе одного источника шума 0,1 Вт/м², а при работе второго – 0,2 Вт/м². Определите уровень интенсивности звука при одновременной работе источников шума.

20. В 100 бескаркасных зданиях из местного материала без фундамента, расположенных на песчаном грунте, проживает 100 000 человек. Населённый пункт оказался в зоне землетрясения магнитудой 7,0. Грунт окружающей местности – полускальный. Оцените последствия землетрясения в населённом пункте.

21. На расстоянии 500 км от берега в океане со средней глубиной 3,5 км произошло землетрясение магнитудой 8. На берегу с уклоном 1×10⁻³ в 1,5 км от уреза воды расположен посёлок из кирпичных среднеэтажных зданий, железнодорожный узел и шоссейная дорога с асфальтовым покрытием. Оцените последствия цунами в районе расположения посёлка.

22. Посёлок состоит из 50 кирпичных малоэтажных зданий, в каждом из которых проживает 1000 человек. Оценить последствия урагана со скоростью ветра 30 м/с в посёлке.

23. Посёлок из малоэтажных деревянных зданий расположен на речном берегу высотой 5 м. Река имеет трапецидальное 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.

24. На складе взрывчатых веществ хранится октоген в количестве 30 т. На расстоянии 100 м расположено промышленное здание смешанного типа размером 30×10×4 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.

25. На складе деревообрабатывающего предприятия произошло возгорание штабеля пиломатериалов размерами 8×6×2,5 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.

26. На железнодорожной станции города с населением 750 тыс. человек и плотностью населения 3 000 чел./км² в 03 ч 30 мин произошла авария с разрушением изотермической цистерны, содержащей 50 т аммиака. Метеоусловия: скорость ветра на высоте 10 м – 2 м/с, температура воздуха – плюс 20 °С, облачность отсутствует. Население города об аварии не оповещено. Оценить последствия химической аварии через 2 ч.

27. 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.

28. 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 h – 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.

29. Объект экономики расположен на расстоянии 10 км от плотины вниз по течению реки, высота месторасположения объекта 4 м. Высота уровня воды перед плотинной 20 м, гидравлический уклон реки 1×10⁻³ м/км, глубина реки непосредственно за плотинной 2 м. Оцените состояние кирпичных малоэтажных зданий объекта экономики после разрушения плотины с образованием прорана с относительной шириной 0,5.

30. Значение коэффициента частоты несчастных случаев на предприятии равен 16, а значение коэффициента тяжести – 3. Сколько человеко-дней будет потеряно, если на предприятии работает 400 человек?

31. 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?

32. В результате несчастных случаев на предприятии на больничном листе в течение года было 2 человека, один из которых проболев 12 рабочих дней, а другой – 10. Определите значения коэффициентов частоты и тяжести несчастных случаев, если на предприятии работает 400 человек.

33. В результате несчастных случаев на предприятии на больничном листе было 3 человека, один из которых проболев 10 рабочих дней, другой – 12, третий – 14. Определите значение интегральной оценки уровня производственного травматизма, если на производстве работает 400 человек.

34. 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.

35. На предприятии значение коэффициента частоты несчастных случаев равен 10. Суммарное количество дней временной нетрудоспособности равно 8. Определите значение коэффициента тяжести несчастных случаев, если на предприятии работает 400 человек.

36. В результате несчастных случаев на предприятии на больничном листе в течение года было 3 человека, один из которых проболев 5 рабочих дней, второй – 4, третий – 6. Определите значение интегральной оценки уровня производственного травматизма, если на производстве занято 400 человек.

Практикум по решению задач. Тема 3. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Гражданская оборона.

Типовые задания для практикумов по решению задач

1. Оценить напряжённость труда студента на лекционном занятии.
2. Сила света, испускаемая элементом поверхности площадью 0,5 см² под углом 60° к нормали, составляет 0,25 кд. Найдите яркость поверхности.
3. Чему равны значение коэффициента отражения и средняя освещённость стены площадью 4 м², если на неё падает световой поток 600 лм, а отражается 150 лм.
4. Чему равен отражённый от стены площадью 5 м² световой поток, если освещённость составляет 200 лк, а значение коэффициента отражения равно 0,8?
5. Какова должна быть яркость объекта различения, чтобы его контраст с фоном был равен 0,4 при яркости фона 200 кд/м²?
6. Чему равно значение коэффициента пульсаций светового потока, создаваемого светильником, если максимальное значение освещённости рабочей поверхности составляет 850 лк., а минимальное – 150 лк.
7. Освещённость на улице – 8000 лк. В помещении освещённость, создаваемая естественным светом – 100 лк. Определите значение коэффициента естественной освещённости.
8. Определите освещённость горизонтальной рабочей поверхности, которая создаётся двумя светильниками, подвешенными на высоте 3 м от её уровня так, что свет падает на поверхность под углом 60° к нормали, если сила света, испускаемая каждым из светильников в этом направлении равна 800 кд.
9. Определите минимальное значение освещённости рабочей поверхности, если значение коэффициент пульсации освещённости равно 20%, а среднее значение освещённости 500 лк.
10. Определите максимальные значения освещённости рабочей поверхности, если значение коэффициента пульсации освещённости равно 25%, а среднее значение освещённости 450 лк.
11. Уровень интенсивности звука 100 дБ. Определите соответствующее звуковое давление.
12. Уровень звукового давления 100 дБ, Определите соответствующую интенсивность звука.
13. 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.
14. Включено два одинаковых источника шума. При этом уровень шума в помещении 60 дБ. Определите уровень шума, если выключить один из источников.
15. В помещении включены три источника шума с уровнями шума соответственно 60, 60, 85 дБ. Определите общий уровень шума.
16. В помещении пять источников шума с уровнями шума соответственно 60, 60, 63, 66 и 69 дБ. Определите уровень шума при одновременном включении всех источников.
17. Интенсивность звука с одной стороны перегородки 0,1 Вт/м², а с другой – 0,01 Вт/м². Определите величину звукоизоляции перегородки.
18. На расстоянии 100 м от источника шума уровень шума составляет 80 дБ. Определите величину уровня шума на расстоянии 10 м от этого источника.
19. Интенсивность звука при работе одного источника шума 0,1 Вт/м², а при работе второго – 0,2 Вт/м². Определите уровень интенсивности звука при одновременной работе источников шума.
20. В 100 бескаркасных зданиях из местного материала без фундамента, расположенных на песчаном грунте, проживает 100 000 человек. Населённый пункт оказался в зоне землетрясения магнитудой 7,0. Грунт окружающей местности – полускальный. Оцените последствия землетрясения в населённом пункте.
21. На расстоянии 500 км от берега в океане со средней глубиной 3,5 км произошло землетрясение магнитудой 8. На берегу с уклоном 1×10–3 в 1,5 км от уреза воды расположен посёлок из кирпичных среднеэтажных зданий, железнодорожный узел и шоссейная дорога с асфальтовым покрытием. Оцените последствия цунами в районе расположения посёлка.
22. Посёлок состоит из 50 кирпичных малоэтажных зданий, в каждом из которых проживает 1000 человек. Оценить последствия урагана со скоростью ветра 30 м/с в посёлке.
23. Посёлок из малоэтажных деревянных зданий расположен на речном берегу высотой 5 м. Река имеет трапецидальное 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.

24. 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.

25. 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.

26. На железнодорожной станции города с населением 750 тыс. человек и плотностью населения 3 000 чел./км² в 03 ч 30 мин произошла авария с разрушением изотермической цистерны, содержащей 50 т аммиака. Метеоусловия: скорость ветра на высоте 10 м – 2 м/с, температура воздуха – плюс 20 °С, облачность отсутствует. Население города об аварии не оповещено. Оценить последствия химической аварии через 2 ч.

27. В 02.00 на атомной электростанции произошла запроекная 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.

28. В 02.00 на атомной электростанции произошла запроекная авария ядерного энергетического реактора типа РБМК-1000 с выбросом радиоактивных веществ в атмосферу. Доля выброшенной из реактора активности h – 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.

29. Объект экономики расположен на расстоянии 10 км от плотины вниз по течению реки, высота месторасположения объекта 4 м. Высота уровня воды перед плотинной 20 м, гидравлический уклон реки 1×10⁻³ м/км, глубина реки непосредственно за плотинной 2 м. Оцените состояние кирпичных малоэтажных зданий объекта экономики после разрушения плотины с образованием прора с относительной шириной 0,5.

30. Значение коэффициента частоты несчастных случаев на предприятии равен 16, а значение коэффициента тяжести – 3. Сколько человеко-дней будет потеряно, если на предприятии работает 400 человек?

31. 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?

32. В результате несчастных случаев на предприятии на больничном листе в течение года было 2 человека, один из которых проболел 12 рабочих дней, а другой – 10. Определите значения коэффициентов частоты и тяжести несчастных случаев, если на предприятии работает 400 человек.

33. В результате несчастных случаев на предприятии на больничном листе было 3 человека, один из которых проболел 10 рабочих дней, другой – 12, третий – 14. Определите значение интегральной оценки уровня производственного травматизма, если на производстве работает 400 человек.

34. В результате несчастных случаев на предприятии на больничном листе было 2 человека, один из которых один проболел 4 дня, а другой – 5 дней. Определите значение интегральной оценки уровня производственного травматизма, если на предприятии занято 200 человек.

35. На предприятии значение коэффициента частоты несчастных случаев равен 10. Суммарное количество дней временной нетрудоспособности равно 8. Определите значение коэффициента тяжести несчастных случаев, если на предприятии работает 400 человек.

36. В результате несчастных случаев на предприятии на больничном листе в течение года было 3 человека, один из которых проболел 5 рабочих дней, второй – 4, третий – 6. Определите значение интегральной оценки уровня производственного травматизма, если на производстве занято 400 человек.

Практикум по решению задач. Тема 4. Управление безопасностью жизнедеятельности.

Типовые задания для практикумов по решению задач

1. Оценить напряжённость труда студента на лекционном занятии.
2. Сила света, испускаемая элементом поверхности площадью 0,5 см² под углом 60° к нормали, составляет 0,25 кд. Найдите яркость поверхности.
3. Чему равны значение коэффициента отражения и средняя освещённость стены площадью 4 м², если на неё падает световой поток 600 лм, а отражается 150 лм.
4. Чему равен отражённый от стены площадью 5 м² световой поток, если освещённость составляет 200 лк, а значение коэффициента отражения равно 0,8?
5. Какова должна быть яркость объекта различения, чтобы его контраст с фоном был равен 0,4 при яркости фона 200 кд/м²?
6. Чему равно значение коэффициента пульсаций светового потока, создаваемого светильником, если максимальное значение освещённости рабочей поверхности составляет 850 лк., а минимальное – 150 лк.
7. Освещённость на улице – 8000 лк. В помещении освещённость, создаваемая естественным светом – 100 лк. Определите значение коэффициента естественной освещённости.
8. Определите освещённость горизонтальной рабочей поверхности, которая создаётся двумя светильниками, подвешенными на высоте 3 м от её уровня так, что свет падает на поверхность под углом 60° к нормали, если сила света, испускаемая каждым из светильников в этом направлении равна 800 кд.
9. Определите минимальное значение освещённости рабочей поверхности, если значение коэффициент пульсации освещённости равно 20%, а среднее значение освещённости 500 лк.

10. Определите максимальные значения освещённости рабочей поверхности, если значение коэффициента пульсации освещённости равно 25%, а среднее значение освещённости 450 лк.

11. Уровень интенсивности звука 100 дБ. Определите соответствующее звуковое давление.

12. Уровень звукового давления 100 дБ, Определите соответствующую интенсивность звука.

13. 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.

14. Включено два одинаковых источников шума. При этом уровень шума в помещении 60 дБ. Определите уровень шума, если выключить один из источников.

15. В помещении включены три источника шума с уровнями шума соответственно 60, 60, 85 дБ. Определите общий уровень шума.

16. В помещении пять источников шума с уровнями шума соответственно 60, 60, 63, 66 и 69 дБ. Определите уровень шума при одновременном включении всех источников.

17. Интенсивность звука с одной стороны перегородки 0,1 Вт/м², а с другой – 0,01 Вт/м². Определите величину звукоизоляции перегородки.

18. На расстоянии 100 м от источника шума уровень шума составляет 80 дБ. Определите величину уровня шума на расстоянии 10 м от этого источника.

19. Интенсивность звука при работе одного источника шума 0,1 Вт/м², а при работе второго – 0,2 Вт/м². Определите уровень интенсивности звука при одновременной работе источников шума.

20. В 100 бескаркасных зданиях из местного материала без фундамента, расположенных на песчаном грунте, проживает 100 000 человек. Населённый пункт оказался в зоне землетрясения магнитудой 7,0. Грунт окружающей местности – полускальный. Оцените последствия землетрясения в населённом пункте.

21. На расстоянии 500 км от берега в океане со средней глубиной 3,5 км произошло землетрясение магнитудой 8. На берегу с уклоном 1×10⁻³ в 1,5 км от уреза воды расположен посёлок из кирпичных среднеэтажных зданий, железнодорожный узел и шоссейная дорога с асфальтовым покрытием. Оцените последствия цунами в районе расположения посёлка.

22. Посёлок состоит из 50 кирпичных малоэтажных зданий, в каждом из которых проживает 1000 человек. Оценить последствия урагана со скоростью ветра 30 м/с в посёлке.

23. Посёлок из малоэтажных деревянных зданий расположен на речном берегу высотой 5 м. Река имеет трапецидальное 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.

24. На складе взрывчатых веществ хранится октоген в количестве 30 т. На расстоянии 100 м расположено промышленное здание смешанного типа размером 30×10×4 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.

25. На складе деревообрабатывающего предприятия произошло возгорание штабеля пиломатериалов размерами 8×6×2,5 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.

26. На железнодорожной станции города с населением 750 тыс. человек и плотностью населения 3 000 чел./км² в 03 ч 30 мин произошла авария с разрушением изотермической цистерны, содержащей 50 т аммиака. Метеоусловия: скорость ветра на высоте 10 м – 2 м/с, температура воздуха – плюс 20 °С, облачность отсутствует. Население города об аварии не оповещено. Оценить последствия химической аварии через 2 ч.

27. 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.

28. 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 $h = 50\%$. 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.

29. Объект экономики расположен на расстоянии 10 км от плотины вниз по течению реки, высота месторасположения объекта 4 м. Высота уровня воды перед плотинной 20 м, гидравлический уклон реки 1×10⁻³ м/км, глубина реки непосредственно за плотинной 2 м. Оцените состояние кирпичных малоэтажных зданий объекта экономики после разрушения плотины с образованием прорана с относительной шириной 0,5.

30. Значение коэффициента частоты несчастных случаев на предприятии равен 16, а значение коэффициента тяжести – 3. Сколько человеко-дней будет потеряно, если на предприятии работает 400 человек?

31. 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?

32. В результате несчастных случаев на предприятии на больничном листе в течение года было 2 человека, один из которых проболел 12 рабочих дней, а другой – 10. Определите значения коэффициентов частоты и тяжести несчастных случаев, если на предприятии работает 400 человек.

33. В результате несчастных случаев на предприятии на больничном листе было 3 человека, один из которых проболел 10 рабочих дней, другой – 12, третий – 14. Определите значение интегральной оценки уровня производственного

травматизма, если на производстве работает 400 человек.

34. В результате несчастных случаев на предприятии на больничном листе было 2 человека, один из которых один проболел 4 дня, а другой – 5 дней. Определите значение интегральной оценки уровня производственного травматизма, если на предприятии занято 200 человек.

35. На предприятии значение коэффициента частоты несчастных случаев равен 10. Суммарное количество дней временной нетрудоспособности равно 8. Определите значение коэффициента тяжести несчастных случаев, если на предприятии работает 400 человек.

36. В результате несчастных случаев на предприятии на больничном листе в течение года было 3 человека, один из которых проболел 5 рабочих дней, второй – 4, третий – 6. Определите значение интегральной оценки уровня производственного травматизма, если на производстве занято 400 человек.

Тестовые задания. Тема 1. Человек и среда обитания

Типовые тестовые задания

Тема 1

1. Работы, производимые сидя, стоя или связанные с ходьбой и некоторым физическим напряжением по степени физической тяжести относятся к легким, если затраты энергии работника не превышают значения

- 1) 80 ккал/ч;
- 2) 100 ккал/ч;
- 3) 130 ккал/ч;
- 4) 150 ккал/ч;
- 5) 200 ккал/ч.

2. Работы, связанные с постоянной ходьбой, либо производимые стоя или сидя и связанные с перемещением предметов массой до 1 кг по степени физической тяжести относятся к средним, если затраты энергии работника не превышают значения

- 1) 135 ккал/ч;
- 2) 150 ккал/ч;
- 3) 200 ккал/ч;
- 4) 250 ккал/ч;
- 5) 300 ккал/ч.

3. Работа, при выполнении которой затраты энергии составляют 253 ккал/ч согласно по степени физической тяжести относится к

- 1) нейтральной;
- 2) легкой;
- 3) умеренной;
- 4) средней;
- 5) тяжелой.

4. При выполнении работы категории 2а максимальная масса перемещаемых предметов не должна превышать значения

- 1) 0,5 кг;
- 2) 1 кг;
- 3) 1,5 кг;
- 4) 2,75 кг;
- 5) 3 кг.

5. Предметы массой 11,5 кг, переносимые в процессе работы, согласно классификации работ по степени физической тяжести называются

- 1) мелкими;
- 2) средними;
- 3) большими;
- 4) значительными;
- 5) умеренными.

6. Рабочей зоной называется

- 1) зона, в которой непосредственно размещено производственное оборудование;
- 2) зона размером 2х2 м вокруг установленного станка;
- 3) зона объемом 2х2х2 м в непосредственной близости от опасных агрегатов производственного оборудования;
- 4) пространство высотой до 2 м над уровнем пола или рабочей площадкой, на которой расположены постоянные рабочие места;

5) пространство, в пределах которого происходит перемещение инструмента, исходного сырья, конечного продукта и опасных узлов агрегатов.

7. Если работник непрерывно в течение 2,5 часов занимается трудовой деятельностью на одном и том же рабочем месте, то данное рабочее место является

- 1) служебным;
- 2) дежурным;
- 3) постоянным;
- 4) оперативным;
- 5) временным.

8. В качестве параметров микроклимата нормируются следующие параметры окружающей среды

- 1) температура воздуха и окружающих поверхностей, относительная влажность воздуха, скорость движения воздуха;
- 2) температура воздуха, абсолютная влажность воздуха, скорость движения воздуха, естественная освещенность;
- 3) температура окружающих поверхностей, давление воздуха, максимальная влажность воздуха, общая освещенность;
- 4) температура воздуха и окружающих поверхностей, относительная влажность воздуха, давление воздуха;
- 5) относительная влажность воздуха, давление воздуха, скорость движения воздуха, доля естественной освещенности в общей освещенности.

9. Основным процессом, обеспечивающим теплообмен организма человека с окружающей средой в процессе физической работы, является

- 1) сублимация;
- 2) конвекция;
- 3) испарение;
- 4) конденсация;
- 5) излучение.

10. Если среднесуточная температура за 5 дней составила плюс 12 °С, то данный период года является

- 1) нейтральным;
- 2) умеренным
- 3) теплым;
- 4) жарким;
- 5) прохладным.

11. Отдача телом в окружающую среду тепла в результате конвекции зависит от

- 1) скорости обдувающего тело потока воздуха;
- 2) массы тела;
- 3) давления воздуха;
- 4) температуры тела;
- 5) температуры воздуха вокруг тела.

12. Количество отданного телом тепла в окружающую среду в результате испарения зависит от

- 1) абсолютной влажности воздуха;
- 2) давления воздуха;
- 3) относительной влажности воздуха;
- 4) температуры тела;
- 5) плотности воздуха.

13. При определении нормативов для параметров микроклимата рабочего места должны учитываться

- 1) тяжесть выполняемой работы, наличие источников явного тепла, время года;
- 2) наличие источников явного тепла, давление воздуха, время года;
- 3) тяжесть выполняемой работы, площадь поверхности источников явного тепла, время суток;
- 4) температура тела, давление воздуха, время года;
- 5) тяжесть выполняемой работы, освещенность рабочей зоны, давление воздуха.

14. При облучении нагретыми частями технологического оборудования 15 % тела оператора интенсивность теплового облучения не должна превышать значения

- 1) 30 Вт/м²;

- 2) 40 Вт/м^2 ;
- 3) 50 Вт/м^2 ;
- 4) 75 Вт/м^2 ;
- 5) 100 Вт/м^2 .

15. Если нагретыми частями технологического оборудования облучается 48 % тела работника, интенсивность теплового облучения не должна превышать значения

- 1) 50 Вт/м^2 ;
- 2) 65 Вт/м^2 ;
- 3) 70 Вт/м^2 ;
- 4) 80 Вт/м^2 ;
- 5) 100 Вт/м^2 .

16. В случае облучения нагретыми частями технологического оборудования 70 % тела человека интенсивность теплового облучения не должна превышать значения

- 1) 30 Вт/м^2 ;
- 2) 35 Вт/м^2 ;
- 3) 40 Вт/м^2 ;
- 4) 45 Вт/м^2 ;
- 5) 50 Вт/м^2 .

17. Допустимая интенсивность облучения оператора при наличии на рабочем месте открытого источника теплового облучения не должна превышать значения

- 1) 100 Вт/м^2 ;
- 2) 110 Вт/м^2 ;
- 3) 130 Вт/м^2 ;
- 4) 140 Вт/м^2 ;
- 5) 150 Вт/м^2 .

18. Если внутри корпуса аппарата температура составляет 115°C , то температура нагретых наружных поверхностей, с которыми должен соприкасаться работник не должна превышать значения

- 1) 35°C ;
- 2) 36°C ;
- 3) 45°C ;
- 4) 50°C ;
- 5) 53°C .

19. Если внутри корпуса аппарата температура составляет 45°C , то максимальная температура нагретых наружных поверхностей, с которыми должен соприкасаться работник не должна превышать значения

- 1) 25°C ;
- 2) 30°C ;
- 3) 35°C ;
- 4) 40°C ;
- 5) 45°C .

20. В случае превышения температуры конструкции сверх допустимой на $2,5^\circ\text{C}$ рабочее место должно находиться от нее на расстоянии более

- 1) 0,5 м;
- 2) 1 м;
- 3) 1,5 м;
- 4) 2 м;
- 5) 5 м.

Тестовые задания. Тема 2. Безопасность производственной деятельности.

Тема 2

1. Организованная естественная вентиляция осуществляется при помощи

- 1) установок кондиционирования воздуха;
- 2) окон, фрамуг, дефлекторов;

- 3) механических фильтров и калориферов;
- 4) электрических вентиляторов;
- 5) увлажнителей и ионизаторов воздуха.

2. Приточно-вытяжная вентиляция относится к вентиляции

- 1) естественной организованной;
- 2) аэрации;
- 3) инфильтрации;
- 4) искусственной;
- 5) естественной неорганизованной.

3. Механическая вентиляция при отсутствии естественной должна обеспечить объем поступающего воздуха на одного работника не менее

- 1) $30 \text{ м}^3/\text{ч}$;
- 2) $40 \text{ м}^3/\text{ч}$;
- 3) $60 \text{ м}^3/\text{ч}$;
- 4) $80 \text{ м}^3/\text{ч}$;
- 5) $100 \text{ м}^3/\text{ч}$.

4. Естественная вентиляция при объеме помещения 35 м^3 должна обеспечить объем поступающего воздуха на одного работника не менее

- 1) $15 \text{ м}^3/\text{ч}$;
- 2) $20 \text{ м}^3/\text{ч}$;
- 3) $25 \text{ м}^3/\text{ч}$;
- 4) $30 \text{ м}^3/\text{ч}$;
- 5) $35 \text{ м}^3/\text{ч}$.

5. Освещенность на поверхности стола с видеодисплейным терминалом и ПЭВМ в зоне размещения рабочего документа должна составлять

- 1) 100–200 лк;
- 2) 200–300 лк;
- 3) 300–400 лк;
- 4) 300–500 лк;
- 5) 400–600 лк.

6. Искусственное освещение должно дополнительно включаться при значении освещенности создаваемой естественным освещением менее

- 1) 500 лк;
- 2) 1000 лк;
- 3) 1500 лк;
- 4) 3000 лк;
- 5) 5000 лк.

7. При боковом освещении нормируется следующее значение коэффициента естественной освещенности

- 1) минимальное;
- 2) среднее;
- 3) среднеквадратичное;
- 4) максимальное;
- 5) полное.

8. Воздействие на организм человека опасных производственных факторов приводит

- 1) в определенных условиях к травме или резкому ухудшению здоровья;
- 2) к травме;
- 3) к резкому ухудшению здоровья;
- 4) к профессиональному или профессионально-обусловленному заболеванию;
- 5) в определенных условиях к профессиональному или профессионально-обусловленному заболеванию.

9. Воздействие на организм человека вредных производственных факторов приводит

- 1) в определенных условиях к профессиональному или профессионально-обусловленному заболеванию;
- 2) к резкому ухудшению здоровья;
- 3) к травме;
- 4) к профессиональному или профессионально-обусловленному заболеванию;
- 5) в определенных условиях к травме или резкому ухудшению здоровья.

10. Значения предельно-допустимые концентраций чрезвычайно опасных вредных веществ составляют

- 1) более 15 мг/м³;
- 2) 10–15 мг/м³;
- 3) 1–10 мг/м³;
- 4) 0,1–1 мг/м³;
- 5) менее 0,1 мг/м³.

11. Зоны воздействия шума должны быть обозначены знаками, а персонал, работающий в них – обеспечен средствами индивидуальной защиты, если уровень звукового давления

- 1) более 30 дБА;
- 2) более 40 дБА;
- 3) более 50 дБА;
- 4) более 80 дБА;
- 5) более 135 дБА.

12. Запрещается даже кратковременное пребывание в зонах с уровнем звукового давления

- 1) более 85 дБА;
- 2) более 90 дБА;
- 3) более 100 дБА;
- 4) более 135 дБА;
- 5) более 140 дБА.

13. В ночное время в жилых помещениях значение уровня шума не должно превышать

- 1) 10 дБА;
- 2) 25 дБА;
- 3) 30 дБА;
- 4) 35 дБА;
- 5) 40 дБА.

14. На рабочих местах операторов, работающих с видеотерминалами и ПЭВМ максимальное значение уровня шума не должно превышать

- а) 40 дБА;
- б) 50 дБА;
- в) 55 дБА;
- г) 60 дБА;
- д) 65 дБА.

15. Предельно-допустимое значение напряженности электрического поля промышленной частоты внутри жилых зданий составляет

- 1) 0,1 кВ/м;
- 2) 0,25 кВ/м;
- 3) 0,5 кВ/м;
- 4) 0,75 кВ/м;
- 5) 1,0 кВ/м.

16. Присутствие персонала в зонах действия электрического поля промышленной частоты напряженностью до 5 кВ/м допускается в течение

- 1) 1 ч;
- 2) 2,5 ч;

- 3) 5 ч;
- 4) 8 ч;
- 5) неограниченно.

17. Время нахождения персонала в зонах действия электрического поля промышленной частоты напряженностью от 20 до 25 кВ/м не должно превышать:

- 1) 10 мин;
- 2) 0,5 ч;
- 3) 1 ч;
- 4) 8 ч;
- 5) не ограничено.

18. Значение напряженности электрического поля промышленной частоты, свыше которого в этой зоне не допускается пребывание персонала без средств защиты, составляет

- 1) 25 кВ/м;
- 2) 25,5 кВ/м;
- 3) 26 кВ/м;
- 4) 27 кВ/м;
- 5) 30 кВ/м.

19. Значение напряженности электростатического поля на рабочем месте не должно в течение часа превышать

- 1) 25 кВ/м;
- 2) 40 кВ/м;
- 3) 50 кВ/м;
- 4) 60 кВ/м;
- 5) 75 кВ/м.

20. Шаговое напряжение снижается до нуля на расстоянии от заземлителя

- 1) 2,5–5 м;
- 2) 5–10 м;
- 3) 10–15 м;
- 4) 15–20 м;
- 5) более 20 м.

Тестовые задания. Тема 3. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Гражданская оборона.

Тема 3

1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций состоит из подсистем

- 1) федеральной и территориальной;
- 2) областных и районных;
- 3) городских и местных;
- 4) территориальной и функциональной;
- 5) объектовых и производственных.

2. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций имеет уровни управления:

- 1) федеральный, региональный, территориальный, местный, объектовый;
- 2) федеральный, региональный, областной, районный, городской;
- 3) городской, районный, местный, производственный, объектовый;
- 4) функциональный, территориальный, промышленный, бытовой, специальный;
- 5) ведомственный, межведомственный, вневедомственный, отраслевой федеральный.

3. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций при получении прогноза о возможности возникновения чрезвычайной ситуации функционирует в режиме

- 1) повседневной деятельности;
- 2) постоянной готовности;
- 3) повышенной готовности;
- 4) оперативном;
- 5) чрезвычайной ситуации.

4. При получении заблаговременного предупреждения о возможном возникновении стихийного бедствия необходимо

- 1) максимально быстро покинуть жилище и отойти от него на безопасное расстояние;
- 2) включить телевизор, радиоприемник, трансляцию и ждать дальнейших распоряжений и указаний;
- 3) открыть окна, двери и выйти на балкон;
- 4) отключить в жилище электричество, воду и газ;
- 5) плотно закрыть все окна и двери в жилище.

5. Во время урагана на открытой местности наиболее безопасным естественным местом для укрытия является

- 1) лесной массив;
- 2) отдельно стоящее большое дерево;
- 3) вершина холма;
- 4) большой камень;
- 5) углубление рельефа.

6. Для возникновения горения в общем случае необходимы

- 1) горючее и источник зажигания;
- 2) источник зажигания и окислитель;
- 3) горючее и окислитель;
- 4) горючее, окислитель и источник зажигания;
- 5) высокая температура, высокое давление воздуха и большое количество горючих газов.

7. Наиболее опасными при внешнем облучении организма человека являются источники

- 1) альфа- и бета-излучения;
- 2) бета- и гамма-излучения;
- 3) гамма- и нейтронное излучения;
- 4) нейтронное и альфа-излучения;
- 5) рентгеновское и бета-излучения.

8. При внутреннем облучении организма человека наиболее опасными являются источники

- 1) альфа-, бета- и гамма-излучения;
- 2) бета-, гамма- и рентгеновское излучения;
- 3) альфа-, гамма- и нейтронное излучения;
- 4) альфа-, бета- и нейтронное излучения;
- 5) рентгеновское, нейтронное и бета-излучения.

9. Наведенную активность в материалах создает

- 1) альфа-излучение;
- 2) бета-излучение;
- 3) нейтронное излучение;
- 4) гамма-излучение;
- 5) рентгеновское излучение.

10. Для удаления с объектов радиоактивных веществ необходимо провести

- 1) дегазацию;
- 2) дезактивацию;
- 3) дезинфекцию;
- 4) дератизацию;
- 5) детоксикацию.

11. Йодная профилактика в первые десять дней после радиационной аварии с выбросом радиоактивных веществ проводится с целью

- 1) профилактики инфекционных заболеваний;
- 2) защиты щитовидной железы;
- 3) предупреждения накопления радиоактивных веществ в костной ткани;
- 4) повышения иммунитета;
- 5) общего укрепления организма.

12. Распространяясь от района аварии облако зараженного аммиаком воздуха

- 1) расширяется в стороны, практически оставаясь на месте;

- 2) перемещается по ветру, прижимаясь к земле;
- 3) перемещается по ветру, поднимаясь вверх;
- 4) перемещается по ветру практически на одной высоте;
- 5) перемещается в соответствии со степенью вертикальной устойчивости атмосферы.

13. Для удаления с одежды, открытых участков кожи и средств индивидуальной защиты капель аварийно химически опасных веществ используется

- 1) индивидуальный противохимический пакет;
- 2) аптечка индивидуальная;
- 3) пакет перевязочный индивидуальный;
- 4) общевойсковой защитный комплект;
- 5) специальный защитный комплект.

14. С помощью сирен, а также прерывистых гудков промышленных предприятий и транспортных средств передается сигнал оповещения

- 1) «Радиационная опасность!»;
- 2) «Химическая опасность!»;
- 3) «Опасность!»;
- 4) «Внимание всем!»;
- 5) «Тревога!».

15. По принципу защитного действия средства защиты подразделяются на

- 1) коллективные и индивидуальные;
- 2) противорадиационные и противохимические;
- 3) универсальные и специализированные;
- 4) фильтрующие и изолирующие;
- 5) мирного и военного времени.

16. Основным поражающим фактором ядерного взрыва при воздействии на объекты является

- 1) световое излучение ядерного взрыва;
- 2) проникающая радиация;
- 3) электромагнитный импульс;
- 4) воздушная ударная волна;
- 5) радиоактивное загрязнение местности.

17. Основным поражающим фактором ядерного взрыва при воздействии на человека является

- 1) световое излучение ядерного взрыва;
- 2) проникающая радиация;
- 3) электромагнитный импульс;
- 4) воздушная ударная волна;
- 5) радиоактивное загрязнение местности.

18. При каждом семикратном увеличении времени, прошедшего с момента ядерного взрыва мощность дозы ионизирующего излучения снижается в

- 1) 2 раза;
- 2) 5 раз;
- 3) 10 раз;
- 4) 25 раз;
- 5) зависимости нет.

19. При однократном внешнем облучении всего тела человек не теряет трудоспособность, если величина дозы ионизирующего излучения не превышает значения

- 1) 5 рад;
- 2) 10 рад;
- 3) 25 рад;
- 4) 50 рад;
- 5) 75 рад.

20. Радиационные характеристики внешней границы зоны сильного радиоактивного загрязнения составляют

- 1) мощность дозы излучения 8 рад/ч, доза излучения до полного распада продуктов взрыва 40 рад;
- 2) мощность дозы излучения 80 рад/ч, доза излучения до полного распада продуктов взрыва 400 рад;
- 3) мощность дозы излучения 240 рад/ч, доза излучения до полного распада продуктов взрыва 1200 рад;
- 4) мощность дозы излучения 800 рад/ч, доза излучения до полного распада продуктов взрыва 4000 рад;
- 5) мощность дозы излучения более 800 рад/ч, доза излучения до полного распада продуктов взрыва более 4000 рад.

Тестовые задания. Тема 4. Управление безопасностью жизнедеятельности.

Тема 4

1. Основным законодательным актом, направленным на обеспечение экологической безопасности РФ является закон

- 1) «О недрах»;
- 2) «О защите прав потребителей»;
- 3) «О предприятиях и предпринимательской деятельности»;
- 4) «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера»;
- 5) «Об охране окружающей среды».

2. Общие для РФ организационно-правовые нормы в области защиты от природных и техногенных ЧС определяет закон

- 1) «О недрах»;
- 2) «О защите прав потребителей»;
- 3) «О предприятиях и предпринимательской деятельности»;
- 4) «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера»;
- 5) «Об охране окружающей среды».

3. Общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в РФ определяет закон

- 1) «О пожарной безопасности»;
- 2) «О защите прав потребителей»;
- 3) «О предприятиях и предпринимательской деятельности»;
- 4) «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера»;
- 5) «Об охране окружающей среды».

4. Правовые, экономические и социальные основы обеспечения промышленной безопасности опасных производственных объектов в РФ определяет закон

- 1) «О пожарной безопасности»;
- 2) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- 3) «О радиационной безопасности»;
- 4) «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера»;
- 5) «Об охране окружающей среды».

5. Система мониторинга окружающей среды состоит из ступеней

- 1) наблюдения, оценки состояния и защиты окружающей среды;
- 2) наблюдения, прогноза возможных изменений и охраны окружающей среды;
- 3) оценки состояния, прогноза возможных изменений и восстановления окружающей среды;
- 4) наблюдения, оценки состояния и прогноза возможных изменений окружающей среды;
- 5) наблюдения, оценки состояния и восстановления окружающей среды.

6. Первоочередной функцией системы управления охраной труда в отношении состояния охраны и условий труда является

- 1) оценка;
- 2) прогноз;
- 3) нормализация;
- 4) наблюдение;
- 5) контроль.

7. Оперативный контроль охраны труда на объекте экономики возложен на

- 1) федеральный горный и промышленный надзор РФ;
- 2) министерство труда и социального развития;
- 3) государственный санитарно-эпидемиологический надзор;

- 4) администрацию объекта экономики;
- 5) Рострудинспекцию.

8. Правильность устройства и безопасность эксплуатации подъемно-транспортных машин контролирует

- 1) государственный санитарно-эпидемиологический надзор;
- 2) государственный энергетический надзор;
- 3) государственный пожарный надзор;
- 4) федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору;
- 5) федеральный надзор по ядерной и радиационной безопасности.

9. Нормативно-правовое регулирование в сфере условий и охраны труда осуществляет

- 1) государственный санитарно-эпидемиологический надзор;
- 2) государственный энергетический надзор;
- 3) государственный пожарный надзор;
- 4) министерство здравоохранения и социального развития;
- 5) федеральный надзор по ядерной и радиационной безопасности.

10. Нормативно-правовое регулирование в сфере условий и охраны труда осуществляет

- 1) государственный санитарно-эпидемиологический надзор;
- 2) государственный энергетический надзор;
- 3) государственный пожарный надзор;
- 4) министерство здравоохранения и социального развития;
- 5) федеральный надзор по ядерной и радиационной безопасности.

11. Технический контроль и надзор в электроэнергетике осуществляет

- 1) министерство промышленности и энергетики Российской Федерации;
- 2) федеральная служба по надзору в сфере природопользования;
- 3) федеральное агентство по промышленности;
- 4) федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии;
- 5) федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору.

12. Несчастный случай считается групповым, если в результате него пострадало

- 1) два человека и более;
- 2) более трех человек;
- 3) не менее пяти человек;
- 4) треть рабочей смены;
- 5) более половины рабочей смены.

13. Минимальная численность комиссии по расследованию несчастного случая составляет

- 1) 2 человека;
- 2) 3 человека;
- 3) 4 человека;
- 4) 5 человек;
- 5) 7 человек.

14. Несчастный случай, если он не является групповым, не относится к категории тяжелых и не повлек смертельного исхода, расследуется в срок не более

- 1) 2 дней;
- 2) 3 дней;
- 3) 4 дней;
- 4) 5 дней;
- 5) 7 дней.

15. Пострадавший должен получить на руки один экземпляр акта расследования несчастного случая после его утверждения в срок не более

- 1) 1 дня;
- 2) 2 дней;
- 3) 3 дней;

- 4) 5 дней;
- 5) 7 дней.

16. Второй экземпляр акта о расследовании несчастного случая и материалы расследования хранятся

- 1) 10 лет;
- 2) 25 лет;
- 3) 30 лет;
- 4) 45 лет;
- 5) 50 лет.

17. Контроль за выполнением установленного порядка расследования и учета несчастных случаев на производстве осуществляет

- 1) государственный санитарно-эпидемиологический надзор;
- 2) государственный энергетический надзор;
- 3) федеральная служба по труду и занятости;
- 4) федеральный горный и промышленный надзор;
- 5) федеральный надзор по ядерной и радиационной безопасности.

18. Отравления относятся к

- 1) механическим травмам;
- 2) химическим травмам;
- 3) термическим травмам;
- 4) электрическим травмам;
- 5) лучевым травмам.

19. Ожоги, в большинстве случаев, относятся к

- 1) механическим травмам;
- 2) химическим травмам;
- 3) термическим травмам;
- 4) электрическим травмам;
- 5) лучевым травмам.

20. Фибрилляция сердца относится к

- 1) механической травме;
- 2) химической травме;
- 3) термической травме;
- 4) электрической травме;
- 5) лучевой травме.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Задания 1 типа

1. Какой закон является основным в вопросах обеспечения экологической безопасности?
2. Какие показатели устанавливаются санитарными правилами для определения качества компонентов окружающей среды?
3. Дайте определение термина «Рабочая зона».
4. Какие параметры нормируются в качестве параметров микроклимата рабочей зоны?
5. Какие факторы учитываются при назначении параметров микроклимата рабочей зоны?
6. При помощи каких устройств осуществляется организованная естественная вентиляция?
7. В чём заключается опасность стробоскопического эффекта?
8. Какое воздействие на организм человека 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 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/м^2 ?
13. Чему равен отражённый от стены площадью 5 м^2 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 трапециевидное русло шириной 100 м и глубиной 10 м, площадь водосбора составляет 500 км^2 . Скорость течения реки 2 м/с, углы наклона берегов равные. Оценить последствия наводнения, обусловленного выпадением осадков интенсивностью 100 мм/ч , в посёлке.
18. На складе взрывчатых веществ хранится октоген в количестве 30 т. На расстоянии 100 м расположено промышленное здание смешанного типа размером $30 \times 10 \times 4 \text{ м}$ с лёгким металлическим каркасом. В здании работают 30 человек, плотность персонала на территории промышленного здания составляет 1 тыс. чел./ км^2 . Для проживания персонала на расстоянии 500 м от склада выстроен посёлок из 20 многоэтажных кирпичных зданий, в каждом из которых находится 100 человек. Плотность людей на территории посёлка составляет 0,1 тыс. чел./ км^2 . Оцените обстановку при взрыве всего запаса гексогена на складе.
19. На складе деревообрабатывающего предприятия произошло возгорание штабеля пиломатериалов размерами $8 \times 6 \times 2,5 \text{ м}$. 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 h – 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 1×10^{-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 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. Внутри корпуса аппарата температура составляет 115 °С, а температура его наружной поверхности – 80 °С. На сколько градусов необходимо понизить температуру наружной поверхности аппарата, чтобы с ней мог соприкасаться оператор?

3. Внутри корпуса аппарата температура составляет 50 °С, а температура его наружной поверхности – 40 °С. На сколько градусов необходимо понизить температуру наружной поверхности аппарата, чтобы с ней мог соприкасаться оператор?

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

5. Значение напряжённости электромагнитного поля промышленной частоты на рабочих местах персонала составляет 5,5 кВ/м. На какую величину её необходимо уменьшить, чтобы персонал мог находиться на своих рабочих местах всю смену в 8 часов?

6. Уровень звукового давления в зоне размещения персонала, обеспеченного средствами индивидуальной защиты от шума составляет 100 дБА. Каков запас по уровню звукового давления, дБА, чтобы персонал мог оставаться в этой зоне?

7. Уровень звукового давления в зоне размещения оператора составляет 90 дБА. На сколько дБА необходимо понизить уровень звукового давления, чтобы оператор мог работать без средств индивидуальной защиты?

8. Уровень звукового давления в зоне размещения оператора составляет 90 дБА. На сколько дБА необходимо понизить уровень звукового давления, чтобы оператор мог работать без средств индивидуальной защиты?

9. Уровень звукового давления в зоне размещения оператора составляет 140 дБА. На сколько дБА необходимо понизить уровень звукового давления, чтобы оператор мог работать без средств индивидуальной защиты?

10. Уровень звукового давления в зоне размещения оператора составляет 145 дБА. На сколько дБА необходимо понизить уровень звукового давления, чтобы оператор мог работать в этой зоне, используя средства индивидуальной защиты?

11. Снаружи убежища мощность дозы ионизирующего излучения после ядерного взрыва составляет 1000 рад в час. Необходимое время для перемещения по радиоактивно загрязненной местности в безопасный район составляет 5 часов. Через какое время можно будет покинуть убежище и начать движение в безопасный район?

12. Снаружи убежища мощность дозы ионизирующего излучения после ядерного взрыва составляет 100 рад в час. Необходимое время для перемещения по радиоактивно загрязненной местности в безопасный район составляет 1 час. Через какое время можно будет покинуть убежище и начать движение в безопасный район?

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

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

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

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

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

18. Работа комиссии по расследованию группового несчастного случая продолжается в течение 10 суток. В какой максимальный срок она должна выдать пострадавшим акты расследования этого происшествия?

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

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

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Иностранный язык

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Иностранный язык» (Английский язык) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03. Прикладная информатика, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. N 922.

Дисциплина «Иностранный язык» (Английский язык) направлена на изучение иностранного языка как целостной системы, состоящей из грамматических структур и лексического наполнения. Дисциплина развивает практические навыки владения иностранным языком в сфере общей коммуникации, а также для делового и профессионального общения.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика и входит в обязательную часть Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование иноязычной коммуникативной компетенции для обеспечения способности и готовности бакалавра осуществлять речевую деятельность на английском языке в бытовых ситуациях общения.

Задачи изучения дисциплины:

систематизировать знания обучающихся в области бытовых сфер общения в части общеупотребительных лексических единиц;

систематизировать грамматические знания, навыки и умения студентов;

усовершенствовать навыки всех видов речевой деятельности (чтения, говорения, аудирования, письменной речи);

сформировать навыки командной работы

развить навыки критического и креативного мышления

сформировать навыки работы с иноязычной информацией в цифровой среде

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4	УК-4.1. Демонстрирует знание основных норм, функциональных стилей, аспектов взаимодействия в деловой среде на языке коммуникации	УК-4.1.1.1. основные нормы русского литературного языка: орфоэпические, акцентологические, грамматические, лексические; основные разновидности русского литературного языка; слагаемые культуры деловой речи, которые оказывают наилучшее воздействие на адресата (точность, логичность, уместность, чистота, выразительность, богатство)	УК-4.1.2.1. правильно произносить акцентологически трудные слова; употреблять слова в речи в соответствии с их значением, правильно образовывать формы слов, строить предложения и словосочетания в соответствии с синтаксическими нормами; осуществлять выбор языковых средств в зависимости от стилиевой принадлежности текста	УК-4.1.3.1. анализа и редактирования текстов различных функциональных стилей русского литературного языка с точки зрения нормативного построения, а также уместности и эффективности использования тех или иных языковых средств	Семинар в диалоговом режиме Тренинг Эссе Доклад-презентация и дискуссия Контрольная работа
		УК-4.2. Умеет правильно, непротиворечиво и аргументированно строить устную и письменную речь	УК-4.2.1.1. технику аргументации, используемую в ходе деловой беседы, диспутов, дискуссий; последовательность подготовки и проведения основных форм делового общения; этикетные	УК-4.2.2.1. выбирать языковые средства русского литературного языка в зависимости от условий и целей общения, а также в зависимости от формы речи (устная/письменная)	УК-4.2.3.1. создания устных и письменных текстов, построенных в соответствии с коммуникативными задачами и сферой общения, в том числе деловой	

			формулы в устной и письменной коммуникации			

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 1. Language. Язык как средство общения								8		7	Семинар в диалоговом режиме / 5; Тренинг / 5;
Тема 2 Mass media Средства массовой информации								8		7	Семинар в диалоговом режиме / 5; Тренинг / 5; Эссе / 5;
Тема 3. Advertising Реклама								7		7	Доклад-презентация и дискуссия / 5; Семинар в диалоговом режиме / 5;
Тема 4 Communication Средства коммуникации								7		7	Семинар в диалоговом режиме / 5; Тренинг / 5;
Тема 5. Art Искусство								8		6	Контрольная работа / 10; Тренинг / 5;
Всего в семестре, час								38 из 38		34 из 34	100 (ТКУ+ПА)
		0 из 0									
Итоговый контроль	Зачет										
Семестр 2											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 6. Design Дизайн								8		7	Семинар в диалоговом режиме / 5; Тренинг / 5;
Тема 7. Sociology Социология								7		7	Семинар в диалоговом режиме / 5; Тренинг / 5; Эссе / 5;
Тема 8. Anthropology and population ecology Антропология и население								7		7	Доклад-презентация и дискуссия / 5; Семинар в диалоговом режиме / 5;
Тема 9. History История								8		7	Семинар в диалоговом режиме / 5; Тренинг / 5;
Тема 10. Political studies Политика								8		6	Контрольная работа / 10; Тренинг / 5;
Всего в семестре, час								38 из 38		34 из 34	100 (ТКУ+ПА)
		0 из 0									
Итоговый контроль	Зачет										
Общий объем дисциплины (в											
144 из 144											

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Language. Язык как средство общения

Разнообразие языков, культур, религий. Универсальные языки. Эсперанто. Эволюция и деградация.

Grammar: Present Simple tense. Утвердительное предложение. Место наречий в предложении. Общий вопрос. Отрицательное предложение.

Формы контроля:

Семинар в диалоговом режиме

Тренинг

Вопросы для самостоятельного изучения:

Место наречий в предложении. Общий вопрос. Отрицательное предложение.

Формы самостоятельной работы:

Работа в библиотеке, включая ЭБС,

выполнение упражнений.

Подготовка к участию в семинаре в диалоговом режиме. Подготовка к участию в тренинге.

Ссылки:

Основная литература: 1) Полубиченко, Л. В. Английский язык: лексика. Начальный уровень (A2-B2) : учебное пособие для академического бакалавриата / Е. Э. Кожарская, А. С. Изволенская ; под редакцией Л. В. Полубиченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 185 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16357-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530852>. 2) Куряева, Р. И. Английский язык. Видо-временные формы глагола в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / Р. И. Куряева. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 361 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8626-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513181>. 3) Куряева, Р. И. Английский язык. Видо-временные формы глагола в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / Р. И. Куряева. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 339 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8628-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513182>.

Дополнительная литература 1) Иванова, О. Ф. Английский язык. Пособие для самостоятельной работы студентов (B1-C1) : учебное пособие для вузов / О. Ф. Иванова, М. М. Шиловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 357 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15771-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517105>. 2) Гуреев, В. А. Английский язык. Грамматика (B2) : учебник и практикум для вузов / В. А. Гуреев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 294 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07464-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/51668>. 3) Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика : учебник для вузов / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16536-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/53128>. 4) Евсюкова, Е. Н. Английский язык. Reading and Discussion : учебное пособие для вузов / Е. Н. Евсюкова, Г. Л. Рутковская, О. И. Тараненко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07996-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515136>.

Тема 2 Mass media Средства массовой информации

Временная шкала. Развитие средств массовой информации и коммуникационных технологий. Социальные сети. Воздействие средств массовой информации на население

Grammar: Словосочетания с глаголом to have. Вопросительные и отрицательные формы выражения долженствования have to. Альтернативный вопрос с глаголом to do. Разделительный вопрос. Отрицательные формы повелительного наклонения

Формы контроля:

Семинар в диалоговом режиме

Тренинг

Эссе

Вопросы для самостоятельного изучения:

Вопросительные и отрицательные формы выражения долженствования have to.

Формы самостоятельной работы:

Работа в библиотеке, включая ЭБС,

выполнение упражнений.

Подготовка к участию в семинаре в диалоговом режиме. Подготовка к участию в тренинге. Написание эссе.

Ссылки:

Основная литература: 1) Полубиченко, Л. В. Английский язык: лексика. Начальный уровень (A2-B2) : учебное пособие для академического бакалавриата / Е. Э. Кожарская, А. С. Изволенская ; под редакцией Л. В. Полубиченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 185 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16357-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530852>. 2) Куряева, Р. И. Английский язык. Видо-временные формы глагола в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / Р. И. Куряева. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 361 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8626-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513181>. 3) Куряева, Р. И. Английский язык. Видо-временные формы глагола в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / Р. И. Куряева. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 339 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8628-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513182>.

Дополнительная литература 1) Иванова, О. Ф. Английский язык. Пособие для самостоятельной работы студентов (B1-C1) : учебное пособие для вузов / О. Ф. Иванова, М. М. Шиловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 357 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15771-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517105>. 2) Гуреев, В. А. Английский язык. Грамматика (B2) : учебник и практикум для вузов / В. А. Гуреев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 294 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07464-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/51668>. 3) Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика : учебник для вузов / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16536-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/53128>. 4) Евсюкова, Е. Н. Английский язык. Reading and Discussion : учебное пособие для вузов / Е. Н. Евсюкова, Г. Л. Рутковская, О. И. Тараненко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07996-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515136>.

Тема 3. Advertising Реклама

Виды и средства рекламы. Язык рекламы. Техники, используемые в маркетинге.

Grammar: modal verbs

Формы контроля:

Доклад-презентация и дискуссия

Семинар в диалоговом режиме

Вопросы для самостоятельного изучения:

Модальные глаголы

Формы самостоятельной работы:

Работа в библиотеке, включая ЭБС,

выполнение упражнений.

Подготовка к участию в семинаре в диалоговом режиме. Подготовка к участию в тренинге. Подготовка к выступлению с докладом-презентацией.

Ссылки:

Основная литература: 1) Полубиченко, Л. В. Английский язык: лексика. Начальный уровень (A2-B2) : учебное пособие для академического бакалавриата / Е. Э. Кожарская, А. С. Изволенская ; под редакцией Л. В. Полубиченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 185 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16357-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530852>. 2) Куряева, Р. И. Английский язык. Видо-временные формы глагола в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / Р. И. Куряева. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 361 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8626-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513181>. 3) Куряева, Р. И. Английский язык. Видо-временные формы глагола в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / Р. И. Куряева. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 339 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8628-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513182>.

Дополнительная литература 1) Иванова, О. Ф. Английский язык. Пособие для самостоятельной работы студентов (B1-C1) : учебное пособие для вузов / О. Ф. Иванова, М. М. Шиловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 357 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15771-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517105>. 2) Гуреев, В. А. Английский язык. Грамматика (B2) : учебник и практикум для вузов / В. А. Гуреев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 294 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07464-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/51668>. 3) Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика : учебник для вузов / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16536-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/53128>.

// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/53128>. 4) Евсюкова, Е. Н. Английский язык. Reading and Discussion : учебное пособие для вузов / Е. Н. Евсюкова, Г. Л. Рутковская, О. И. Тараненко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07996-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515136>.

Тема 4 Communication Средства коммуникации

Задачи коммуникации. Виды коммуникации. Язык жестов. Язык знаков.

Кодировка. Язык интернет-коммуникаций. Коммуникация в животном мире. Средства коммуникации в прошлом

Grammar: Специальные вопросы. Придаточные предложения

Формы контроля:

Семинар в диалоговом режиме

Тренинг

Вопросы для самостоятельного изучения:

Придаточные предложения

Формы самостоятельной работы:

Работа в библиотеке, включая ЭБС,

выполнение упражнений.

Подготовка к участию в семинаре в диалоговом режиме. Подготовка к участию в тренинге.

Ссылки:

Основная литература: 1) Полубиченко, Л. В. Английский язык: лексика. Начальный уровень (A2-B2) : учебное пособие для академического бакалавриата / Е. Э. Кожарская, А. С. Изволенская ; под редакцией Л. В. Полубиченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 185 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16357-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530852>. 2) Куряева, Р. И. Английский язык. Видо-временные формы глагола в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / Р. И. Куряева. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 361 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8626-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513181>. 3) Куряева, Р. И. Английский язык. Видо-временные формы глагола в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / Р. И. Куряева. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 339 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8628-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513182>.

Дополнительная литература 1) Иванова, О. Ф. Английский язык. Пособие для самостоятельной работы студентов (B1-C1) : учебное пособие для вузов / О. Ф. Иванова, М. М. Шиловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 357 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15771-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517105>. 2) Гуреев, В. А. Английский язык. Грамматика (B2) : учебник и практикум для вузов / В. А. Гуреев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 294 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07464-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/51668>. 3) Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика : учебник для вузов / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16536-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/53128>. 4) Евсюкова, Е. Н. Английский язык. Reading and Discussion : учебное пособие для вузов / Е. Н. Евсюкова, Г. Л. Рутковская, О. И. Тараненко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07996-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515136>.

Тема 5. Art Искусство

Понятие искусство. Искусство и люди. Язык и миссия искусства. Виды искусства. Представители различных видов искусства и их работы. Современное искусство

Grammar: Безличные предложения. Сложное дополнение. Сослагательное наклонение с глаголом to wish. Условные предложения.

Формы контроля:

Контрольная работа

Тренинг

Вопросы для самостоятельного изучения:

Сослагательное наклонение с глаголом to wish.

Формы самостоятельной работы:

Работа в библиотеке, включая ЭБС,

выполнение упражнений.

Подготовка к участию в семинаре в диалоговом режиме. Подготовка к написанию контрольной работы.

Ссылки:

Основная литература: 1) Полубиченко, Л. В. Английский язык: лексика. Начальный уровень (A2-B2) : учебное пособие для академического бакалавриата / Е. Э. Кожарская, А. С. Изволенская ; под редакцией Л. В. Полубиченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 185 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16357-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530852>. 2) Куряева, Р. И. Английский язык. Видо-временные формы глагола в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / Р. И. Куряева. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 361 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8626-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513181>. 3) Куряева, Р. И. Английский язык. Видо-временные формы глагола в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / Р. И. Куряева. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 339 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8628-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513182>.

Дополнительная литература 1) Иванова, О. Ф. Английский язык. Пособие для самостоятельной работы студентов (B1-C1) : учебное пособие для вузов / О. Ф. Иванова, М. М. Шиловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 357 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15771-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517105>. 2) Гуреев, В. А. Английский язык. Грамматика (B2) : учебник и практикум для вузов / В. А. Гуреев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 294 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07464-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/51668>. 3) Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика : учебник для вузов / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16536-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/53128>. 4) Евсюкова, Е. Н. Английский язык. Reading and Discussion : учебное пособие для вузов / Е. Н. Евсюкова, Г. Л. Рутковская, О. И. Тараненко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07996-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515136>.

Тема 6. Design Дизайн

Что такое дизайн. Понятие «креативность». Дизайн в прошлом и в настоящем. Продукты дизайна. Дизайн в городской структуре. Дизайн и стиль.

Grammar: Прямая и косвенная речь.

Формы контроля:

Семинар в диалоговом режиме

Тренинг

Вопросы для самостоятельного изучения:

Прямая и косвенная речь

Формы самостоятельной работы:

Работа в библиотеке, включая ЭБС,

выполнение упражнений.

Подготовка к участию в семинаре в диалоговом режиме. Подготовка к участию в тренинге.

Ссылки:

Основная литература: 1) Полубиченко, Л. В. Английский язык: лексика. Начальный уровень (A2-B2) : учебное пособие для академического бакалавриата / Е. Э. Кожарская, А. С. Изволенская ; под редакцией Л. В. Полубиченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 185 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16357-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530852>. 2) Куряева, Р. И. Английский язык. Видо-временные формы глагола в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / Р. И. Куряева. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 361 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8626-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513181>. 3) Куряева, Р. И. Английский язык. Видо-временные формы глагола в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / Р. И. Куряева. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 339 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8628-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513182>.

Дополнительная литература 1) Иванова, О. Ф. Английский язык. Пособие для самостоятельной работы студентов (B1-C1) : учебное пособие для вузов / О. Ф. Иванова, М. М. Шиловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 357 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15771-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517105>. 2) Гуреев, В. А. Английский язык. Грамматика (B2) : учебник и практикум для вузов / В. А. Гуреев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 294 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07464-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/51668>. 3) Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика : учебник для вузов / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. —

Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16536-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/53128>. 4) Евсюкова, Е. Н. Английский язык. Reading and Discussion : учебное пособие для вузов / Е. Н. Евсюкова, Г. Л. Рутковская, О. И. Тараненко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07996-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515136>.

Тема 7. Sociology Социология

Жизнь в обществе. Принадлежность к различным социальным группам.

Чем занимается наука социология. Что формирует личность человека. Изменения в обществе. Глобализация и ее роль в развитии общества. Основные вопросы социологии. Роль семьи в обществе. Семейные отношения

Grammar: Прошедшее время модальных глаголов can/may. Специальные вопросы с глаголом to do в прошедшем времени

Формы контроля:

Семинар в диалоговом режиме

Тренинг

Эссе

Вопросы для самостоятельного изучения:

Специальные вопросы с глаголом to do в прошедшем времени

Формы самостоятельной работы:

Работа в библиотеке, включая ЭБС,

выполнение упражнений.

Подготовка к участию в семинаре в диалоговом режиме. Подготовка к участию в тренинге. Написание эссе.

Ссылки:

Основная литература: 1) Полубиченко, Л. В. Английский язык: лексика. Начальный уровень (A2-B2) : учебное пособие для академического бакалавриата / Е. Э. Кожарская, А. С. Изволенская ; под редакцией Л. В. Полубиченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 185 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16357-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530852>. 2) Куряева, Р. И. Английский язык. Видо-временные формы глагола в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / Р. И. Куряева. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 361 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8626-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513181>. 3) Куряева, Р. И. Английский язык. Видо-временные формы глагола в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / Р. И. Куряева. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 339 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8628-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513182>.

Дополнительная литература 1) Иванова, О. Ф. Английский язык. Пособие для самостоятельной работы студентов (B1-C1) : учебное пособие для вузов / О. Ф. Иванова, М. М. Шиловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 357 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15771-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517105>. 2) Гуреев, В. А. Английский язык. Грамматика (B2) : учебник и практикум для вузов / В. А. Гуреев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 294 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07464-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/51668>. 3) Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика : учебник для вузов / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16536-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/53128>. 4) Евсюкова, Е. Н. Английский язык. Reading and Discussion : учебное пособие для вузов / Е. Н. Евсюкова, Г. Л. Рутковская, О. И. Тараненко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07996-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515136>.

Тема 8. Anthropology and population ecology Антропология и население

Происхождение человека. Что изучает антропология. Демографическая экология. Планета и население. Рост населения. Проблемы с демографией в отдельных странах

Grammar: Придаточное предложение цели с союзом so that. Придаточное предложение сравнения (сопоставления) с союзом as if. Конструкция used to

Формы контроля:

Доклад-презентация и дискуссия

Семинар в диалоговом режиме

Вопросы для самостоятельного изучения:

Конструкция used to

Формы самостоятельной работы:

Работа в библиотеке, включая ЭБС,

выполнение упражнений.

Подготовка к участию в семинаре в диалоговом режиме. Подготовка к участию в тренинге. Написание эссе.

Ссылки:

Основная литература: 1) Полубиченко, Л. В. Английский язык: лексика. Начальный уровень (A2-B2) : учебное пособие для академического бакалавриата / Е. Э. Кожарская, А. С. Изволенская ; под редакцией Л. В. Полубиченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 185 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16357-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530852>. 2) Куряева, Р. И. Английский язык. Видо-временные формы глагола в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / Р. И. Куряева. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 361 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8626-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513181>. 3) Куряева, Р. И. Английский язык. Видо-временные формы глагола в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / Р. И. Куряева. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 339 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8628-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513182>.

Дополнительная литература 1) Иванова, О. Ф. Английский язык. Пособие для самостоятельной работы студентов (B1-C1) : учебное пособие для вузов / О. Ф. Иванова, М. М. Шиловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 357 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15771-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517105>. 2) Гуреев, В. А. Английский язык. Грамматика (B2) : учебник и практикум для вузов / В. А. Гуреев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 294 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07464-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/51668>. 3) Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика : учебник для вузов / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16536-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/53128>. 4) Евсюкова, Е. Н. Английский язык. Reading and Discussion : учебное пособие для вузов / Е. Н. Евсюкова, Г. Л. Рутковская, О. И. Тараненко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07996-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515136>.

Тема 9. History История

Древний мир. Выдающиеся личности в истории человечества. Загадки истории.

Grammar: Согласование настоящего и прошедшего времени. Прямая и косвенная речь в прошедшем времени. Сложные предложения с бессоюзным подчинением.

Формы контроля:

Семинар в диалоговом режиме

Тренинг

Вопросы для самостоятельного изучения:

Сложные предложения с бессоюзным подчинением

Формы самостоятельной работы:

Работа в библиотеке, включая ЭБС,

выполнение упражнений.

Подготовка к участию в семинаре в диалоговом режиме. Подготовка к участию в тренинге

Ссылки:

Основная литература: 1) Полубиченко, Л. В. Английский язык: лексика. Начальный уровень (A2-B2) : учебное пособие для академического бакалавриата / Е. Э. Кожарская, А. С. Изволенская ; под редакцией Л. В. Полубиченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 185 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16357-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530852>. 2) Куряева, Р. И. Английский язык. Видо-временные формы глагола в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / Р. И. Куряева. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 361 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8626-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513181>. 3) Куряева, Р. И. Английский язык. Видо-временные формы глагола в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / Р. И. Куряева. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 339 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8628-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513182>.

Дополнительная литература 1) Иванова, О. Ф. Английский язык. Пособие для самостоятельной работы студентов (B1-C1) : учебное пособие для вузов / О. Ф. Иванова, М. М. Шиловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 357 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15771-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517105>. 2) Гуреев, В. А. Английский язык. Грамматика (B2) : учебник и практикум для вузов / В. А. Гуреев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 294 с. — (Высшее образование). — ISBN

978-5-534-07464-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/51668>. 3) Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика : учебник для вузов / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16536-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/53128>. 4) Евсюкова, Е. Н. Английский язык. Reading and Discussion : учебное пособие для вузов / Е. Н. Евсюкова, Г. Л. Рутковская, О. И. Тараненко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07996-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515136>.

Тема 10. Political studies Политика

Политика и наука о политике. Политические режимы. Политический строй в древнем мире. Древние философы. Политика и общество. Традиции и обычаи. Политическая система в разных странах.

Grammar: Сослагательное наклонение, выражающее нереальное условие, относящееся к настоящему или будущему времени. Сослагательное наклонение после глагола to wish для выражения сожаления, относящегося к настоящему времени.

Формы контроля:

Контрольная работа

Тренинг

Вопросы для самостоятельного изучения:

Сослагательное наклонение, выражающее нереальное условие, относящееся к настоящему или будущему времени

Формы самостоятельной работы:

Работа в библиотеке, включая ЭБС,

выполнение упражнений.

Подготовка к участию в тренинге. Подготовка к написанию контрольной работы.

Ссылки:

Основная литература: 1) Полубиченко, Л. В. Английский язык: лексика. Начальный уровень (A2-B2) : учебное пособие для академического бакалавриата / Е. Э. Кожарская, А. С. Изволенская ; под редакцией Л. В. Полубиченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 185 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16357-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530852>. 2) Куряева, Р. И. Английский язык. Видо-временные формы глагола в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / Р. И. Куряева. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 361 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8626-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513181>. 3) Куряева, Р. И. Английский язык. Видо-временные формы глагола в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / Р. И. Куряева. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 339 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8628-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513182>.

Дополнительная литература 1) Иванова, О. Ф. Английский язык. Пособие для самостоятельной работы студентов (B1-C1) : учебное пособие для вузов / О. Ф. Иванова, М. М. Шиловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 357 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15771-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517105>. 2) Гуреев, В. А. Английский язык. Грамматика (B2) : учебник и практикум для вузов / В. А. Гуреев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 294 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07464-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/51668>. 3) Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика : учебник для вузов / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16536-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/53128>. 4) Евсюкова, Е. Н. Английский язык. Reading and Discussion : учебное пособие для вузов / Е. Н. Евсюкова, Г. Л. Рутковская, О. И. Тараненко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07996-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515136>.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Основная литература: 1) Полубиченко, Л. В. Английский язык: лексика. Начальный уровень (A2-B2) : учебное пособие для академического бакалавриата / Е. Э. Кожарская, А. С. Изволенская ; под редакцией Л. В. Полубиченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 185 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16357-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530852>. 2) Куряева, Р. И. Английский язык. Видо-временные формы глагола в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / Р. И. Куряева. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 361 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8626-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513181>. 3) Куряева, Р. И. Английский язык. Видо-

временные формы глагола в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / Р. И. Куряева. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 339 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8628-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513182>.

Дополнительная литература

1. Дополнительная литература 1) Иванова, О. Ф. Английский язык. Пособие для самостоятельной работы студентов (В1-С1) : учебное пособие для вузов / О. Ф. Иванова, М. М. Шиловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 357 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15771-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517105>. 2) Гуреев, В. А. Английский язык. Грамматика (B2) : учебник и практикум для вузов / В. А. Гуреев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 294 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07464-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/51668>. 3) Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика : учебник для вузов / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16536-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/53128>. 4) Евсюкова, Е. Н. Английский язык. Reading and Discussion : учебное пособие для вузов / Е. Н. Евсюкова, Г. Л. Рутковская, О. И. Тараненко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07996-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515136>.

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет» № Наименование портала (издания, курса, документа) Ссылка Основные учебные материалы 1. Официальный сайт Британского совета. <http://www.britishcouncil.com> 2. Официальный сайт газеты “FinancialTimes”. <http://www.ft.com> 3. Официальный сайт газеты “FinancialTimes”(подкасты). <http://www.podcast.ft.com> 4. Официальный сайт газеты “FinancialTimes”(видео). <http://www.video.ft.com> 5. Официальный сайт BBC. <http://www.bbc.com.uk> 6. Официальный сайт BBC (подкасты). <http://www.bbc.co.uk/podcasts> 7. Официальный сайт BBC (новости). <http://www.bbc.co.uk/news>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

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/>)
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы Обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее. 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; • Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition 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-programme/>; • Gimp – растровый графический редактор <http://www.progimp.ru/> электронно-библиотечная система: • Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>; • Электронно-образовательная система ЮРАЙТ <https://urait.ru/> современные профессиональные баз 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 «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.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) (<https://www.gimp.org/>)
5. Логинот (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)
6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта

Оценочные средства:

Зачет, семинар, тренинг, эссе, доклад-презентация, контрольная работа

Процедура оценивания:

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

Шкала и критерии оценки, балл:

Зачет

Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-10 баллов

Задание 2: 0-10 баллов

Задание 3: 0-20 баллов

Суммарное количество баллов по ТКУ и ПА

«Зачтено»

– 90-100 – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

– 70 -89 – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

– 50 - 69 – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание решено частично.

«Не зачтено»

– менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены.

Семинар в диалоговом режиме

8– ключевые аспекты темы определены правильно, аргументация логична, подкреплена знанием научных фактов, активное участие в обсуждении.

7-5 – ключевые аспекты темы определены правильно, аргументация представлена только на одном из уровней мышления;

4-3 – ключевые аспекты темы определены в основном правильно, ответ является достаточным, хотя и не всегда аргументированным.

2-1 – вопросы и ответы не раскрывают специфику вопроса, отсутствует аргументация, не используется профессиональная лексика.

Тренинг

5 - высокий теоретический уровень знаний, способность ориентироваться в теоретическом материале, высокое качество подготовки ответов на вопросы задания, умение анализировать представленный материал, определять ошибочные варианты выполнения заданий, способность делать выводы, способность отстаивать собственную точку зрения, своевременность выполнения задания

3 - высокий теоретический уровень знаний, способность ориентироваться в теоретическом материале, недостаточное качество подготовки ответов на вопросы задания, не умение анализировать представленный материал, определять ошибочные варианты выполнения заданий, низкая способность делать выводы и отстаивать собственную точку зрения, своевременность выполнения задания

Эссе

4-5– при анализе проблематики показано свое мнение на этот счет, проведенный анализ дает однозначный ответ на поставленный вопрос, присутствует теоретическое обоснование взглядов автора, сути проблемы и т.д, имеется убедительная аргументация своих взглядов, активно и к месту используются термины, сформулированы итоговые выводы, подтверждающие или опровергающие изначально выдвинутую гипотезу, присутствует логика изложения информации, все тезисы подкрепляются нужным количеством аргументов, соблюден стиль изложения.;

3– присутствует свое мнение, при описании сути используются специальные понятия и термины, приводится в качестве довода свой или чужой опыт, наблюдаемые явления.

В малой степени имеется объяснение фактов из личной жизни с научной точки зрения;

2 – имеется своя точка зрения, используются при подаче информации специальные термины, приводятся доводы из личной или социальной жизни без их научного объяснения.

1 - имеется своя точка зрения, проблема проанализирована слабо, аргументация практически отсутствует, специальная терминология не используется.

Доклад-презентация и дискуссия

Оценка за участие в семинаре состоит из оценки за доклад:

4 – доклад выполнен в соответствии с требованиями, 10 правильно оформленных слайдов презентации, грамотное использование терминологии, свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик правильно ответил на все вопросы преподавателя и обучающихся.

3– доклад выполнен в основном соответствии с требованиями, 10 не совсем правильно оформленных слайдов презентации, грамотное использование экономической терминологии, в основном свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик частично правильно ответил на все вопросы преподавателя и обучающихся.

2 – доклад выполнен в основном в соответствии с требованиями, 10 не совсем правильно оформленных слайдов презентации, докладчик был привязан к тексту, докладчик испытывал затруднения при ответе на вопросы преподавателя и обучающихся.

1 – доклад выполнен не в соответствии с требованиями, 10 не совсем правильно оформленных слайдов презентации,

0 докладчик был привязан к тексту, докладчик не смог ответить на вопросы преподавателя и обучающихся.

Оценка участия в дискуссии:

1 – за одно выступление

Контрольная работа

10-8 – верные ответы составляют более 90% от общего количества;

7-5 – верные ответы составляют 80-50% от общего количества;

4-0 – менее 50% правильных ответов

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Семинар в диалоговом режиме. Тема 1. Language. Язык как средство общения

1. Read the given text and identify the key terms and key words that are essential to understand the main ideas/key message of the text. Summarize the key points of the text. Say if you agree/disagree/ is critical about something and explain why.

2. Translate the text/passage into Russian paying special attention to the terms.

3. Do the tasks to the text.

4. Speak on the topic Language as means of communication.

5. Speak on the topic Universal language.

6. Speak on the topic Language diversity.

7. Speak on the topic Evolution and degradation of languages.

Семинар в диалоговом режиме. Тема 2 Mass media Средства массовой информации

1. Read the given text and identify the key terms and key words that are essential to understand the main ideas/key message of the text. Summarize the key points of the text. Say if you agree/disagree/ is critical about something and explain why.

2. Translate the text/passage into Russian paying special attention to the terms.

3. Do the tasks to the text.

4. Speak on the topic Social networking sites.

5. Speak on the topic Mass media for education and entertainment.

6. Speak on the topic Ethical Problems In Mass Media.

7. Speak on the topic Communication Strategies in the Age of Social Media.

Семинар в диалоговом режиме. Тема 3. Advertising Реклама

1. Read the given text and identify the key terms and key words that are essential to understand the main ideas/key message of the text. Summarize the key points of the text. Say if you agree/disagree/ is critical about something and explain why.

2. Translate the text/passage into Russian paying special attention to the terms.

3. Do the tasks to the text.

4. Speak on the topic Global and local advertising.

5. Speak on the topic Advertising Ethics.
6. Speak on the topic Cross-Cultural Advertising.
7. Speak on the topic Segmentation of the Advertising Audience.

Семинар в диалоговом режиме. Тема 4 Communication Средства коммуникации

1. Read the given text and identify the key terms and key words that are essential to understand the main ideas/key message of the text. Summarize the key points of the text. Say if you agree/disagree/ is critical about something and explain why.
2. Translate the text/passage into Russian paying special attention to the terms.
3. Do the tasks to the text.
4. Speak on the topic *Modern communication*.
5. Speak on the topic <https://premium-papers.com/accessing-internet-information/> target="_blank" rel="noopener">Accessing Internet Information.
6. Speak on the topic <https://premium-papers.com/social-networking-phenomenon/> target="_blank" rel="noopener">Social Networking Phenomenon.
7. Speak on the topic <https://premium-papers.com/mobile-phones-advantages-and-disadvantages/> target="_blank" rel="noopener">Mobile Phones Advantages and Disadvantages.

Семинар в диалоговом режиме. Тема 6. Design Дизайн

1. Read the given text and identify the key terms and key words that are essential to understand the main ideas/key message of the text. Summarize the key points of the text. Say if you agree/disagree/ is critical about something and explain why.
2. Translate the text/passage into Russian paying special attention to the terms.
3. Do the tasks to the text.
4. Speak on the topic *Urban design*.
5. Speak on the topic *Web design*.
6. Speak on the topic *Graphic design*.
7. Speak on the topic *Architectural Design*.

Семинар в диалоговом режиме. Тема 7. Sociology Социология

1. Read the given text and identify the key terms and key words that are essential to understand the main ideas/key message of the text. Summarize the key points of the text. Say if you agree/disagree/ is critical about something and explain why.
2. Translate the text/passage into Russian paying special attention to the terms.
3. Do the tasks to the text.
4. Speak on the topic *Life in society*.
5. Speak on the topic *Social Institutions*.
6. Speak on the topic <https://www.sociologygroup.com/sociology-in-everyday-life/>>How to Apply Sociology in Everyday Life .
7. Speak on the topic *Family Issues and Ways to Solve Them*.

Семинар в диалоговом режиме. Тема 8. Anthropology and population ecology Антропология и население

1. Read the given text and identify the key terms and key words that are essential to understand the main ideas/key message of the text. Summarize the key points of the text. Say if you agree/disagree/ is critical about something and explain why.
2. Translate the text/passage into Russian paying special attention to the terms.
3. Do the tasks to the text.
4. Speak on the topic *How can people support our planet*.
5. Speak on the topic *Relationship between the humans and the natural environments*.
6. Speak on the topic *Cultural adaptations to environments*.
7. Speak on the topic *Demographic pressure on the environment*.

Семинар в диалоговом режиме. Тема 9. History История

1. Read the given text and identify the key terms and key words that are essential to understand the main ideas/key message of the text. Summarize the key points of the text. Say if you agree/disagree/ is critical about something and explain why.
2. Translate the text/passage into Russian paying special attention to the terms.
3. Do the tasks to the text.
4. Speak on the topic *The Ancient world*.
5. Speak on the topic *Mysteries of forbidden history*.
6. Speak on the topic *Famous Historians*.
7. Speak on the topic *World and national history*.

Тренинг. Тема 1. Language. Язык как средство общения

Complete the sentences with the words from the box

branches /misleading/ expand /head /profit/ commercial /business/ over /endorses /merge

- 1) It's a huge chain with over a thousand _____ across the country.
 - 2) We've kept the business small but it's time now to _____ into bigger markets.
 - 3) The annual board meeting is held in the _____ office in London.
 - 4) I had to close the shop because it wasn't making a _____.
 - 5) What's the name of that actor? He's in that TV _____ for coffee.
 - 6) We do _____ with companies all over the world.
 - 7) If we don't act soon we'll be taken _____ by a multinational company.
 - 8) If a sportsperson _____ a product, it can go wrong if they start to perform badly.
 - 9) Don't believe those adverts, they're totally _____.
 - 10) If we _____ the two companies, it will cost less to run one big company
-

Тренинг. Тема 2 Mass media Средства массовой информации

Complete the sentences with the words from the box

branches /misleading/ expand /head /profit/ commercial /business/ over /endorses /merge

- 1) It's a huge chain with over a thousand _____ across the country.
 - 2) We've kept the business small but it's time now to _____ into bigger markets.
 - 3) The annual board meeting is held in the _____ office in London.
 - 4) I had to close the shop because it wasn't making a _____.
 - 5) What's the name of that actor? He's in that TV _____ for coffee.
 - 6) We do _____ with companies all over the world.
 - 7) If we don't act soon we'll be taken _____ by a multinational company.
 - 8) If a sportsperson _____ a product, it can go wrong if they start to perform badly.
 - 9) Don't believe those adverts, they're totally _____.
 - 10) If we _____ the two companies, it will cost less to run one big company
-

Тренинг. Тема 4 Communication Средства коммуникации

Complete the sentences with the words from the box

branches /misleading/ expand /head /profit/ commercial /business/ over /endorses /merge

- 1) It's a huge chain with over a thousand _____ across the country.
 - 2) We've kept the business small but it's time now to _____ into bigger markets.
 - 3) The annual board meeting is held in the _____ office in London.
 - 4) I had to close the shop because it wasn't making a _____.
 - 5) What's the name of that actor? He's in that TV _____ for coffee.
 - 6) We do _____ with companies all over the world.
 - 7) If we don't act soon we'll be taken _____ by a multinational company.
 - 8) If a sportsperson _____ a product, it can go wrong if they start to perform badly.
 - 9) Don't believe those adverts, they're totally _____.
 - 10) If we _____ the two companies, it will cost less to run one big company
-

Тренинг. Тема 5. Art Искусство

Complete the sentences with the words from the box

branches /misleading/ expand /head /profit/ commercial /business/ over /endorses /merge

- 1) It's a huge chain with over a thousand _____ across the country.
- 2) We've kept the business small but it's time now to _____ into bigger markets.
- 3) The annual board meeting is held in the _____ office in London.
- 4) I had to close the shop because it wasn't making a _____.
- 5) What's the name of that actor? He's in that TV _____ for coffee.
- 6) We do _____ with companies all over the world.
- 7) If we don't act soon we'll be taken _____ by a multinational company.
- 8) If a sportsperson _____ a product, it can go wrong if they start to perform badly.
- 9) Don't believe those adverts, they're totally _____.
- 10) If we _____ the two companies, it will cost less to run one big company

Тренинг. Тема 6. Design Дизайн

Complete the sentences with the words from the box

branches /misleading/ expand /head /profit/ commercial /business/ over /endorses /merge

- 1) It's a huge chain with over a thousand _____ across the country.
- 2) We've kept the business small but it's time now to _____ into bigger markets.
- 3) The annual board meeting is held in the _____ office in London.
- 4) I had to close the shop because it wasn't making a _____.
- 5) What's the name of that actor? He's in that TV _____ for coffee.
- 6) We do _____ with companies all over the world.
- 7) If we don't act soon we'll be taken _____ by a multinational company.
- 8) If a sportsperson _____ a product, it can go wrong if they start to perform badly.
- 9) Don't believe those adverts, they're totally _____.
- 10) If we _____ the two companies, it will cost less to run one big company

Тренинг. Тема 7. Sociology Социология

Complete the sentences with the words from the box

branches /misleading/ expand /head /profit/ commercial /business/ over /endorses /merge

- 1) It's a huge chain with over a thousand _____ across the country.
- 2) We've kept the business small but it's time now to _____ into bigger markets.
- 3) The annual board meeting is held in the _____ office in London.
- 4) I had to close the shop because it wasn't making a _____.
- 5) What's the name of that actor? He's in that TV _____ for coffee.
- 6) We do _____ with companies all over the world.
- 7) If we don't act soon we'll be taken _____ by a multinational company.
- 8) If a sportsperson _____ a product, it can go wrong if they start to perform badly.
- 9) Don't believe those adverts, they're totally _____.
- 10) If we _____ the two companies, it will cost less to run one big company

Тренинг. Тема 9. History История

Complete the sentences with the words from the box

branches /misleading/ expand /head /profit/ commercial /business/ over /endorses /merge

- 1) It's a huge chain with over a thousand _____ across the country.
- 2) We've kept the business small but it's time now to _____ into bigger markets.
- 3) The annual board meeting is held in the _____ office in London.
- 4) I had to close the shop because it wasn't making a _____.
- 5) What's the name of that actor? He's in that TV _____ for coffee.
- 6) We do _____ with companies all over the world.
- 7) If we don't act soon we'll be taken _____ by a multinational company.
- 8) If a sportsperson _____ a product, it can go wrong if they start to perform badly.
- 9) Don't believe those adverts, they're totally _____.
- 10) If we _____ the two companies, it will cost less to run one big company

Тренинг. Тема 10. Political studies Политика

Complete the sentences with the words from the box

branches /misleading/ expand /head /profit/ commercial /business/ over /endorses /merge

- 1) It's a huge chain with over a thousand _____ across the country.
- 2) We've kept the business small but it's time now to _____ into bigger markets.
- 3) The annual board meeting is held in the _____ office in London.
- 4) I had to close the shop because it wasn't making a _____.
- 5) What's the name of that actor? He's in that TV _____ for coffee.
- 6) We do _____ with companies all over the world.
- 7) If we don't act soon we'll be taken _____ by a multinational company.
- 8) If a sportsperson _____ a product, it can go wrong if they start to perform badly.
- 9) Don't believe those adverts, they're totally _____.
- 10) If we _____ the two companies, it will cost less to run one big company

Эссе. Тема 2 Mass media Средства массовой информации

Примерные темы эссе:

- 1) Growing intolerance in the world
- 2) Goodwill is the only asset that competition cannot undersell or destroy
- 3) Should religion be a required course in school?
- 4) What you dislike about the Internet.
- 5) If emotions were personified.
- 6) How you experience art.
- 7) The start of the Nuclear Age.
- 8) Heroes of the Space Race.
- 9) Pearl Harbor through the eyes of a witness.
- 10) Gender roles in modern societies.
- 11) Patriarchal society in today's world.

Эссе. Тема 7. Sociology Социология

Примерные темы эссе:

- 1) Growing intolerance in the world
- 2) Goodwill is the only asset that competition cannot undersell or destroy
- 3) Should religion be a required course in school?
- 4) What you dislike about the Internet.
- 5) If emotions were personified.
- 6) How you experience art.
- 7) The start of the Nuclear Age.

- 8) Heroes of the Space Race.
- 9) Pearl Harbor through the eyes of a witness.
- 10) Gender roles in modern societies.
- 11) Patriarchal society in today's world.

Доклад-презентация и дискуссия. Тема 3. Advertising Реклама

Примерные темы докладов-презентаций

- 1) The impact of addiction to work on one's social life.
- 2) How does technological progress influence society?
- 3) Mathematical methods in sociology
- 4) Examine the importance of active citizenship.
- 5) When is social project management useful?
- 6) How did the internet shape the way we talk to each other in real life?
- 7) Does art imitate life or the other way around?
- 8) Cultural effects on art.
- 9) Remarkable historical encounters that changed the world.
- 10) Setting the trend on social media.
- 11) Human trafficking across the world.
- 12) What exactly does it mean to live "off the grid"?

Доклад-презентация и дискуссия. Тема 8. Anthropology and population ecology Антропология и население

Примерные темы докладов-презентаций

- 1) The impact of addiction to work on one's social life.
- 2) How does technological progress influence society?
- 3) Mathematical methods in sociology
- 4) Examine the importance of active citizenship.
- 5) When is social project management useful?
- 6) How did the internet shape the way we talk to each other in real life?
- 7) Does art imitate life or the other way around?
- 8) Cultural effects on art.
- 9) Remarkable historical encounters that changed the world.
- 10) Setting the trend on social media.
- 11) Human trafficking across the world.
- 12) What exactly does it mean to live "off the grid"?

Контрольная работа. Тема 5. Art Искусство

- 1. Listening. Listen to the report and complete this summary. One has been done for you.**

The Financial Reporting Council has warned banks that their balance sheets will be (0) carefully scrutinized in future. The FRC's main concern is that some banks and financial institutions may try (1)___ the effects of the global credit crunch. The council has also stressed that auditors should be particularly (2)___ when checking their clients' (3)___. Due to the global credit crunch, several large banks have (4)___ assets and have looked for (5)___ to cover their (6)___. One such bank in the UK, Northern Rock, received a 25 bn pounds (7)___ from the Bank of England. The FRC, responsible for monitoring and (8)___ the audit industry in the UK, pointed out that the credit-crunch scenario has made the (9)___ to confidence in corporate reporting much higher than recent years. Increased risks mean that auditor should apply more (10)___ to the process of checking accounts.

- 2. Match the words to their definitions. Two definitions are extra**

1. prepaid	A) main character in a book or film who isn't heroic
2. ex-smoker	B) the area around where you live.
3. neighbourhood	C) not getting a high enough salary

4. oversleep	D) to sleep longer than you intended to
5. capitalism	E) somebody that doesn't smoke any more
6. underpaid	F) something that's paid for before you use it
7. antihero	G) the economic system run for private profit

3. Fill in the gaps (two options are extra)

A.	from strength to strength
B.	to book a holiday
C.	to spending several hours a week
D.	a generation of 'couch potatoes'
E.	to take up hobbies
F.	in more than half of houses.
G.	is due to a few

The rise of the internet was predicted to kill off television. Television there is actually going 0(A) from strength to strength.

According to a report on modern TV viewing habits, one third of people in the UK admit to watching 50% more TV than five years ago. This increase 1 popular programmes. Saturday-night favourites such as X Factor, for example, attract 17 million viewers each week. Strictly Come Dancing and Doctor Who regularly have audiences of more than 12 million each.

Although TV viewing was once seen as an anti-social activity, many people now say it helps them to develop their relationships and make them more sociable. More than third of those interviewed admit 2..... discussing their favourite programmes. As well as that, nearly half of the people who took part in the survey said that TV shows have helped them to make new friends. And each week, hundreds of thousands of X Factor and Strictly Come Dancing fans post their comments on the results on social media sites.

The report by Dr Brian Young of the University of Exeter suggests that modern TV viewing habits are not creating 3.... that is, lazy people. Far from it, in fact. Instead, TV is encouraging viewers 4.... and visit new places. Apparently, after watching a TV show, as many as four out of five people have become interested in new ways of relaxing. And 85% say travel programmes have encouraged them 5... to somewhere they haven't been before.

4. Change the word to fit the gap:

Is the phone call becoming a thing of the past? New research suggests we are now more likely to text or email friends or family than dial their number. The amount of time we spend talking on our mobile phones has gone down by 5% and by twice that for landline calls, whereas the number of text messages we send has doubled in the last few years.	net arrange expect express surprise major
The reasons for this may, in part, be because so many more people have smartphones, which means we can communicate using social <u>networking</u>, instant messaging, and email instead. In fact, we prefer to use our phones to play games, watch films, and look up information rather than make a phone call and speak to someone!	
Whatever the reason, there is no question that we have changed the ways we use the telephone. These days we often feel we shouldn't call someone without making an (1) to call first. Many people are frustrated if they are disturbed by an (2) phone call. We want to be able to choose when we reply and we don't want to have to chat when we are busy with something else. Written communication allows us to respond quickly and economically. It also means we can think about what we want to say before we get in touch. Phones can also be noisy in open-plan offices, and many people won't call back if you leave a message on their voicemail. They will email instead.	
On the other hand, some psychologists say text and email are less rich and 'colder' because you lose the tone and (3) of conversation. Others would disagree and say you don't have to hear someone's voice to have an interesting and intimate conversation.	
It isn't (4) that research has found that for the over-65s, phoning friends and family on a landline is still the most popular way of getting in	

touch. Many of us hearing the phone ring know it is probably our mother!
You probably won't be amazed either to learn that the great (5) (83%) of adults of all ages said they still prefer to communicate face to face

5. Translate the phrases into English and use them to create an advertisement of online course (200 words):

Создавать /творить, иностранный язык, распространяться, по всему миру, иметь что-то общее, носитель языка, изобретательный, программа распознавания голоса, широкий спектр, присутствие

Контрольная работа. Тема 10. Political studies Политика

1. Listening. Listen to the report and complete this summary. One has been done for you.

The Financial Reporting Council has warned banks that their balance sheets will be (0) carefully scrutinized in future. The FRC's main concern is that some banks and financial institutions may try (1)___ the effects of the global credit crunch. The council has also stressed that auditors should be particularly (2)___ when checking their clients' (3)__. Due to the global credit crunch, several large banks have (4)___ assets and have looked for (5)___ to cover their (6)__. One such bank in the UK, Northern Rock, received a 25 bn pounds (7)___ from the Bank of England. The FRC, responsible for monitoring and (8)___ the audit industry in the UK, pointed out that the credit-crunch scenario has made the (9)___ to confidence in corporate reporting much higher than recent years. Increased risks mean that auditor should apply more (10)___ to the process of checking accounts.

2. Match the words to their definitions. Two definitions are extra

1. prepaid	A) main character in a book or film who isn't heroic
2. ex-smoker	B) the area around where you live.
3. neighbourhood	C) not getting a high enough salary
4. oversleep	D) to sleep longer than you intended to
5. capitalism	E) somebody that doesn't smoke any more
6. underpaid	F) something that's paid for before you use it
7. antihero	G) the economic system run for private profit

3. Fill in the gaps (two options are extra)

- A. from strength to strength
- B. to book a holiday
- C. to spending several hours a week
- D. a generation of 'couch potatoes'
- E. to take up hobbies
- F. in more than half of houses.
- G. is due to a few

The rise of the internet was predicted to kill off television. Television there is actually going 0(A) from strength to strength.

According to a report on modern TV viewing habits, one third of people in the UK admit to watching 50% more TV than five years ago. This increase 1 popular programmes. Saturday-night favourites such as X Factor, for example, attract 17 million viewers each week. Strictly Come Dancing and Doctor Who regularly have audiences of more than 12 million each.

Although TV viewing was once seen as an anti-social activity, many people now say it helps them to develop their relationships and make them more sociable. More than third of those interviewed admit 2..... discussing their favourite programmes. As well as that, nearly half of the people who took part in the survey said that TV shows have helped them to make new friends. And each week, hundreds of thousands of X Factor and Strictly Come Dancing fans post their comments on the results on social media sites.

The report by Dr Brian Young of the University of Exeter suggests that modern TV viewing habits are not creating 3.... that is, lazy people. Far from it, in fact. Instead, TV is encouraging viewers 4.... and visit new places. Apparently, after watching a TV show, as many as four out of five people have become interested in new ways of relaxing. And 85% say travel programmes have encouraged them 5... to somewhere they haven't been before.

4. Change the word to fit the gap:

Is the phone call becoming a thing of the past? New research suggests we are now more likely to text or email friends or family than dial their number. The amount of time we spend talking on our mobile phones has gone down by 5% and by twice that for landline calls, whereas the number of text messages we send has doubled in the last few years.	net arrange expect express surprise major
The reasons for this may, in part, be because so many more people have smartphones, which means we can communicate using social <u>networking</u>, instant messaging, and email instead. In fact, we prefer to use our phones to play games, watch films, and look up information rather than make a phone call and speak to someone!	
Whatever the reason, there is no question that we have changed the ways we use the telephone. These days we often feel we shouldn't call someone without making an (1) to call first. Many people are frustrated if they are disturbed by an (2) phone call. We want to be able to choose when we reply and we don't want to have to chat when we are busy with something else. Written communication allows us to respond quickly and economically. It also means we can think about what we want to say before we get in touch. Phones can also be noisy in open-plan offices, and many people won't call back if you leave a message on their voicemail. They will email instead.	
On the other hand, some psychologists say text and email are less rich and 'colder' because you lose the tone and (3) of conversation. Others would disagree and say you don't have to hear someone's voice to have an interesting and intimate conversation.	
It isn't (4) that research has found that for the over-65s, phoning friends and family on a landline is still the most popular way of getting in touch. Many of us hearing the phone ring know it is probably our mother! You probably won't be amazed either to learn that the great (5) (83%) of adults of all ages said they still prefer to communicate face to face	

5. Translate the phrases into English and use them to create an advertisement of online course (200 words):

Создавать /творить, иностранный язык, распространяться, по всему миру, иметь что-то общее, носитель языка, изобретательный, программа распознавания голоса, широкий спектр, присутствие

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Зачета

1 семестр задания 1 типа

Задания 1 типа.

- 1) Translate into English: профессиональный опыт, развитие, удовольствие, внимание, коммуникация, общение, влиять, успех, политик
- 2) Translate into English: знания, информация, прогресс, в наши дни, речь/выступление, иметь значение, с другой стороны, создавать, творить, изменить что-либо, почти
- 3) Translate into English: иностранный, давать образование, добавить, причина, почти, по всему миру, иметь что-либо общее, носитель языка, важный, точно
- 4) Translate into English: присутствие, ниша, возможность, едва, изобретательный, эксперимент, ухудшаться, древний, удаленный
- 5) Translate into English: вообразить, оставаться, источник, обеспечивать, взглянуть на что-либо, быть основанным на ч-л, придумать ч-л, экран, стремительный
- 6) Translate into English: источник, воображение, доисторический, современный, обеспечить, новшество, ссора, сложный(система /процесс), завершить, пригласить
- 7) Translate into English: обновлять, голосовать, делиться, печатный станок, получить доступ, взломать(сеть), принять участие, социальная сеть, происходить, взлетать

- 8) Translate into English: высокообразованный, политическая жизнь, программное обеспечение, выяснить правду, экосистема, загрузить на компьютер, выгрузить в сеть, блог, вебсайт, широкоформатный
- 9) Translate into English: услуга, пользователь, взаимодействовать, приложение, обновление, мобильный, вступление, заключение, овчарка, бесконечный
- 10) Translate into English: рекламировать, реклама, средние века, ремесло, лекарство, слоган, потреблять, появляться, товары и услуги, бренд
- 11) Translate into English: целевая группа, глобально, минеральная вода, известный, наркотик, образ жизни, потребность, определенный, решать задачу, общество потребления
- 12) Translate into English: экономить /копить деньги, двигаться вперед, продукт, вегетарианец, честный/справедливый, котлета, специи, свидание, покупатель, распознавать
- 13) Translate into English: привлекать, сватовство, брак/ женитьба, сетевой ресторан, невеста , жених, вести бизнес, пожилой, столкнуться с кем-либо, выражать
- 14) Translate into English: вдохновлять, уважение, длина волны, пустой, разум, в общих чертах, код, криптография, бриться, разнообразный
- 15) Translate into English: улей, соглашаться, квакать, биологический вид, выть, широкий спектр, вилять хвостом, единственный способ, привычка, получить доступ
- 16) Translate into English: наоборот, молчаливый /тихий, мирный, форма, вдохновлять, стог сена, полдень, лень, впечатление, сватовство
- 17) Translate into English: коммуникация, общение, влиять, успех, в наши дни, речь, выступление, иметь значение, причина, почти, ниша
- 18) Translate into English: обеспечивать, взглянуть на что-либо, быть основанным на ч-л, ссора, сложный(система /процесс), завершить, пригласить, политическая жизнь, программное обеспечение, выяснить правду
- 19) Translate into English: обновление, мобильный, вступление, заключение, лекарство, слоган, потреблять, наркотик, образ жизни
- 20) Classify the given words
novel, jazz, rehearsal, detective story, folk, sensitive, stage, poetry, audience, heavy metal, fiction, actor, insensible, play, drama, sensitivity, rock, sense, pop, sensible.
- 21) Classify the given words
go, pretty, water, sleep, house, hardly, swim, often, Internet, decide, lovely, important, advise, advice, well, asleep, interested, communication, commonly, sometimes
- 22) Classify the given words
Spanish, Germany, city, Russia, child, town, Italy, country, state, man, Bengali, Hindu, Arabic, village, woman, Chinese, baby, Japan, the teenager, the USA.
- 23) Classify the given words
foreign, non-native speaker, homework, lesson, timetable, cousin, grandchild, washing up, housework, Esperanto, uniform, vocabulary, mother, father, native speaker, chores, dusting, hovering, test, niece,
- 24) Classify the given words
hear, sound, code, husband, wife, steganography, cryptography, morse code, sender, communication, message, smell, receiver, mother-in-law, sign language, bride, phone, touch, groom, taste
- 25) Classify the given words
rabbit, wolf, take part, interact, woof, ribbit, tweet, buzz, frog, interact, bear, dog, sculpture, ignore, painting, opera, accept, music, ballet, meow

1 семестр задания 2 типа

Задания 2 типа.

1. Complete the gaps with the words from the box

on near between in behind

- 1) My son has posters ...the walls of his bedroom.
- 2) My desk is the one the window.
- 3) This is a photo of my family. That's me ...the middle.
- 4) Who's the man standing you in this photo?
- 5) There's a table ... my desk and the window

2. Complete the gaps with the words from the box

medium lazy extrovert overweight friendly

- 1 He's _____ height and a little bit overweight.
- 2 Mary never does any work! She's very _____.
- 3 Tamsin's very _____. She loves meeting new people.
- 4 Antonio is _____ because he doesn't do any exercise.
- 5 My teacher's really _____. She's nice to everybody.

3. Complete the gaps with the words from the box

lazy friendly bald long funny

- 1) My teacher's really _____. She's nice to everybody.
- 2) Jamie doesn't have any hair. He's _____.
- 3) Olga has _____ curly hair.
- 4) David makes me laugh. He's really _____.
- 5) Mary never does any work! She's very _____.

4. Complete the gaps with the words from the box

for example place similar something kind

- 1) A dictionary has different uses, _____ you can use it to check pronunciation.
- 2) An onion is a _____ of vegetable.
- 3) A market is a _____ where you can buy fresh fruit and vegetables.
- 4) A passport is _____ which you need when you travel abroad.
- 5) *Fat* and *overweight* have a _____ meaning, but *overweight* is more polite.

5. Complete the gaps with the words from the box

on with for in to

- 1) wait _____ a friend
- 2) fall _____ love with someone
- 3) write an email _____ somebody
- 4) spend money _____ books
- 5) disagree _____ somebody

6. Complete the gaps with the words from the box

company job staff passengers queues

'After I left college, I worked for a security abroad. I wanted to come back to the UK so I applied for a ...as a security officer at Heathrow. It's our job to keep passengers and ...safe at all times. I meet ...from all over the world every day and help them with their problems. People are usually friendly, but sometimes they get angry, especially if there are long or delays.'

7. Complete the gaps with the words from the box

bored exciting interested relaxed depressing / depressed tiring

- 1) Walking around the museum was quite _____. I need a rest!
- 2) The kids were _____. They had nothing to do.
- 3) I'm not _____ in art. I prefer sport.
- 4) The football match was really _____. Our team scored in the last minute.
- 5) I always feel _____ after swimming. It helps me forget all my stress.

8. Complete the gaps with the words from the box

statue market crowded palace modern

- 1) At Christmas the streets are _____ with shoppers. It's difficult to move.
- 2) Istanbul is an old city with lots of _____ buildings.
- 3) There's a _____ of Nelson Mandela outside the town hall.
- 4) I usually buy fruit at the _____ because it's cheaper.
- 5) This is the _____ where the Queen lives.

9. Complete the gaps with the words from the box

take on save spend waste hurry

- 1) We can _____ time if we take the motorway. It's much quicker.
- 2) Don't _____ your time on computer games! Do something more useful!
- 3) He's always in a _____. He never has time to relax.
- 4) Don't be late. Try to arrive _____.
- 5) How long does it _____ you to do your homework?

10. Complete the gaps with the words from the box

colour big hair many size

- 1) 'What's her _____ like?' 'Long and curly.'

- 2) 'What _____ shoes do you wear?' '44.'
- 3) 'How _____ brothers have you got?' 'I haven't got a brother.'
- 4) 'How _____ is your school?' 'It's got 700 students.'
- 5) 'What _____ hair has he got?' 'Dark brown.'

11. Complete the gaps with the words from the box

are do does is long

- 1) 'How much _____ it cost?' 'Twenty euros.'
- 2) 'How _____ did you have to wait?' 'Half an hour.'
- 3) 'What _____ they do?' 'They're both lawyers.'
- 4) 'What _____ this button for?' 'It turns on the camera.'
- 5) 'What _____ you like?' 'I'm quite easy-going.'

12. Complete the gaps with the words from the box

sociable optimistic talkative moody reserved

- 1) Marcus is very _____. He enjoys meeting new people and being in a group.
- 2) I like Marcus too, but he's so _____ that it's hard to have a proper conversation with him around.
- 3) Amy's quite _____. We've worked together for years, but I don't know much about her.
- 4) Have you noticed that Ellen can be a bit _____ when she's hungry? So don't worry if she seems grumpy before lunch!
- 5) Do you think you're an _____ person? For example, do you think people will resolve the problem of climate change?

13. Complete the gaps with the words from the box

made out pronounce forward to staying

- 1) Have you _____ your bed this morning?
- 2) They don't go _____ to eat very often.
- 3) The hotels are too expensive, so we're _____ at a campsite.
- 4) How do you _____ this word?
- 5) We're seeing our cousins next week. We're really looking _____ it.

14. Complete the gaps with the words from the box

lent crowded arrived in made

- 1) The town centre was very _____. There were a lot of people.
- 2) My university course starts _____ October.
- 3) We _____ at the hotel very late last night.
- 4) I _____ Victor some money last month, and he hasn't paid me back.
- 5) Have you _____ your bed this morning?

15. Complete the gaps with the words from the box

washing up doing lay cleaned made

- 1) Elena is _____ a cookery course at the local college.
- 2) Paul _____ some mistakes in his homework.
- 3) Lunch is nearly ready. Can you _____ the table, Pete?
- 4) Don't walk on the kitchen floor! I've just _____ it.
- 5) Jaime forgot to do the _____, so there aren't any clean cups

16. Use the correct form of the verb in brackets.

- 1) Be careful. We _____ just _____ (paint) that door.
- 2) I _____ (see) your brother at the pool when I was swimming.
- 3) We _____ (fly) to Malaysia at 10 o'clock next Tuesday.
- 4) _____ you _____ (go) to Moscow before?
- 5) My sister _____ (study) photography at the moment.

17. Use the correct form of the verb in brackets

- 1) _____ you _____ (wait) for your bus when I saw you yesterday?

- 2) When they got to Paris, they _____ (go) out for a meal.
- 3) I _____ (not be) late tomorrow. That's a promise.
- 4) Let's eat Japanese food. I _____ never _____ (try) it.
- 5) When _____ Pavol _____ (go) back to Warsaw? Is it tomorrow?

18. Use the correct form of the word in brackets

- 1) Who's _____ (good) teacher you've ever had?
- 2) Alan's _____ (friendly) boy I know. He talks to everybody!
- 3) Is Russia _____ (big) country in the world?
- 4) This is _____ (exciting) game I've ever played. I can't stop playing it!
- 5) _____ (far) we've ever been is Hong Kong.

19. Use the correct form of the word in brackets

- 1) Is Russia _____ (big) country in the world?
- 2) This is _____ (exciting) game I've ever played. I can't stop playing it!
- 3) _____ (far) we've ever been is Hong Kong.
- 4) It was _____ (bad) film I've ever seen. It was terrible!
- 5) They stayed at _____ (expensive) hotel in town.

20. Use the correct form of the verb in brackets

- 1) _____ Ned ever _____ (go) abroad?
- 2) Cathy's not here today. She _____ (not work) on Mondays.
- 3) I promise I _____ (not be) late.
- 4) We aren't hungry. We _____ just _____ (have) lunch.
- 5) Henry _____ (look) for a job when he finishes university

21. Use the correct form of the verb in brackets

- 1) We _____ to Glasgow; we'll take the bus.
- 2) 'It's hot in here.' 'I _____ the window.'
- 3) I'll ring you tomorrow – I _____ !
- 4) 'How will you get to Lyon?' 'I _____ by train.'
- 5) _____ we _____ some juice with our sandwiches?

22. Use the correct form of the verb in brackets

- 1) Be careful. We _____ just _____ (paint) that door.
- 2) I _____ (see) your brother at the pool when I was swimming.
- 3) We _____ (fly) to Malaysia at 10 o'clock next Tuesday.
- 4) _____ you _____ (go) to Moscow before?
- 5) My sister _____ (study) photography at the moment.

23. Use the correct form of the verb in brackets

Who (you, to wait) for? — A friend of mine. We (to go) to the cinema.
 I still (not, to understand) the rule. — No wonder. You never (to listen) to what I (to say).
 And you (not to listen) now either.
 What (you, to do) here? — Actually, I (to wait) for the museum to open.
 But why? (you, not to know) that it (not to work) on Mondays?
 The picture you (to look) at (to belong) to the Tretyakov Gallery. We..... (just, to exhibit) it.
 I can't stand her! She (constantly, to throw) her things about the room. She never..... (to put) anything in its place.

24. Use the correct form of the verb in brackets

I (to need) your help immediately. There's something wrong with my dog. He..... (to have) a temperature and he (hardly, to breathe)!
 He (to come) back from his business trip in a few days. (you, to know) it for sure? — Of course, I do. He always (to call) me every other day.
 These shoes are too tight. — Then why (you, to put) them on again? — They..... (to look) so wonderful and besides they (to match) my dress.
 You (to read) in the dark again! — But I (not, to believe) it's dark. I (to see) everything well enough.

Jack and Pam (to have) a long conversation. I wonder what they (to talk) about.

25. Use the correct form of the verb in brackets

- 1) I don't think she (to agree) to help us until she (to know) all the details of the plan.
- 2) I hope he (not, recognize) me if I (to wear) a wig.
- 3) I'm sure there (to be) a heated discussion after the students (to see) the film.
- 4) When you (to apologize) to her you (to feel) much better.
- 5) I don't know when Mrs. Smith (to recover).

1 семестр задания 3 типа

Задания 3 типа.

1. Read the passage, translate it.

Is the phone call becoming a thing of the past? New research suggests we are now more likely to text or email friends or family than dial their number.

The amount of time we spend talking on our mobile phones has gone down by 5% and by twice that for landline calls, whereas the number of text messages we send has doubled in the last few years.

The reasons for this may, in part, be because so many more people have smartphones, which means we can communicate using social networking, instant messaging, and email instead. In fact, we prefer to use our phones to play games, watch films, and look up information rather than make a phone call and speak to someone!

Whatever the reason, there is no question that we have changed the ways we use the telephone. These days we often feel we shouldn't call someone without making an arrangement to call first. Many people are frustrated if they are disturbed by an unexpected phone call. We want to be able to choose when we reply and we don't want to have to chat when we are busy with something else. Written communication allows us to respond quickly and economically. It also means we can think about what we want to say before we get in touch. Phones can also be noisy in open-plan offices, and many people won't call back if you leave a message on their voicemail. They will email instead.

2. Read the passage, translate it

Blue jeans Jeans were the classic clothes of the American West.

In 1853, a young tailor from Germany, called Levi Strauss, began working in San Francisco; Levi sold thick canvas to miners; the miners used the canvas to make tents.

One day, a miner told Levi that he could not find trousers that were strong enough for work in the gold mines. Levi decided to make some trousers out of canvas.

Very soon, he had sold all the canvas trousers he had made! They were just what miners wanted.

However, the canvas was rather heavy and stiff. Levi therefore began to look for a different textile; soon he found a heavy textile from France; it was called serge de Nimes. Americans just called this de Nimes, and this name soon got reduced to denim. Denim was a bit lighter than canvas, but it was very strong; it was ideal for miners.

However, original denim was almost white, and miners did not like the color! Their denim trousers got dirty as soon as they began working!

3. Read the passage, translate it

Art has had a great number of different functions throughout its history, making its purpose difficult to abstract or quantify to any single concept. This does not imply that the purpose of Art is "vague", but that it has had many unique, different reasons for being created.

Art can have a personal function, it is an expression of basic human instinct for harmony, balance, rhythm. Art at this level is not an action or an object, but an internal appreciation of balance and harmony (beauty), and therefore an aspect of being human beyond utility. Art also provides a way to experience one's self in relation to the universe. This experience may often come unmotivated, as one appreciates art, music or poetry.

On the other hand art may have a social function. At its simplest, art is a form of communication. It seeks to entertain and bring about a particular emotion or mood, for the purpose of relaxing or entertaining the viewer. Art may also be an expression of social protest, seeking to question aspects of society

4. Read the passage, translate it

The oldest form of art are visual arts, which include creation of images or objects in fields including painting, sculpture, printmaking, photography, and other visual media. Architecture is often included as one of the visual arts; however, like the decorative arts, it involves the creation of objects where the practical considerations of use are essential, in a way that they usually are not in a painting, for example.

Music, theater, film, dance, and other performing arts, as well as literature and other media such as interactive media, are included in a broader definition of art or the arts.

5. Read the passage, translate it

Mickey Mouse is a cartoon character who has become an icon for the Walt Disney Company. Mickey Mouse is short for Mitchell Mouse. It was created in 1928 by Walt Disney and Ub Iwerks and voiced by Walt Disney.

The first appearance of Mickey Mouse was in Plane Crazy on May 15, 1928. But the Walt Disney Company celebrates Mickey Mouse birth as November 18, 1928 upon the release of Steamboat Willie, because it is the first Mickey Mouse Cartoon with sound.

The anthropomorphic mouse has developed along the years. He first appeared in color in 1935. The first Technicolor Disney film was *Flowers and Trees* from 1932. He also evolved from being simply a character in animated cartoons and comic strips to become one of the most recognizable symbols in the world.

Mickey's popularity has grown around the world. This was due to his angelic nature. Mickey never does anything immoral. However, in 2009 the Walt Disney Company announced that they will begin to re-brand the Mickey Mouse character by moving away from his pleasant, cheerful image and reintroducing the more devious side of his personality, starting with the upcoming *Epic Mickey*, a Mickey Mouse video game. The Walt Disney company thus intends to show the mischievous side of Mickey's personality

6. Read the passage, translate it

Herman Melville (August 1, 1819 – September 28, 1891) was an American novelist, short story writer, essayist, and poet. He is best known for his novel *Moby-Dick*. His first three books gained much contemporary attention (the first, *Typee*, becoming a bestseller), but after a fast-blooming literary success in the late 1840s, his popularity declined precipitously in the mid-1850s and never recovered during his lifetime.

When he died in 1891, he was almost completely forgotten. It was not until the "Melville Revival" in the early 20th century that his work won recognition, especially *Moby-Dick*, which was hailed as one of the literary masterpieces of both American and world literature

7. Read the passage, translate it

Elephants ivory trade poses a threat to the very existence of elephants. Ivory hunters were responsible for wiping out elephants in North Africa perhaps about 1,000 years ago, in much of South Africa in the 19th century and most of West Africa by the end of the 20th century. At the peak of the ivory trade, pre 20th century, during the colonization of Africa, around 800 to 1,000 tonnes of ivory was sent to Europe alone.

Elephant ivory has been exported from Africa and Asia for centuries with records going back to the 14th century BC. Throughout the colonization of Africa ivory was removed, often using slaves to carry the tusks, to be used for piano keys, billiard balls and other expressions of exotic wealth.

Although many ivory traders repeatedly claimed that the problem was habitat loss, it became glaringly clear that the threat was primarily the international ivory trade.

Should there be a legal trade in elephant ivory? This debate has been going on since at least 1989, when the Convention on International Trade in Endangered Species (CITES) voted to "ban" the international trade in ivory after a ferocious wave of poaching in Africa that left hundreds of thousands of elephants butchered.

While some conservationists say that a limited legal ivory trade is needed to satiate demand, especially in China, in a controlled manner, environmental activists ask whether elephants can survive a legal ivory trade. They argue that the 1989 ban must be kept in place to protect elephants, especially now that poaching has once again risen to catastrophic levels.

8. Read the passage, translate it

The Academy Awards, informally known as The Oscars, are a set of awards given annually for excellence of cinematic achievements. The Oscar statuette is officially named the Academy Award of Merit and is one of nine types of Academy Awards. Organized and overseen by the Academy of Motion Picture Arts and Sciences (AMPAS), the awards are given each year at a formal ceremony.

The awards were first given in 1929 at a ceremony created for the awards, at the Hotel Roosevelt in Hollywood. Over the years that the award has been given, the categories presented have changed; currently Oscars are given in more than a dozen categories, and include films of various types. As one of the most prominent award ceremonies in the world, the Academy Awards ceremony is televised live in more than 100 countries annually. It is also the oldest award ceremony in the media.

While the Oscar is under the ownership of the recipient, it is essentially not on the open market. Since 1950, the statuettes have been legally encumbered by the requirement that neither winners nor their heirs may sell the statuettes without first offering to sell them back to the Academy for US\$1. If a winner refuses to agree to this stipulation, then the Academy keeps the statuette. Academy Awards not protected by this agreement have been sold in public auctions and private deals for six-figure sums.

9. Read the passage, translate it

Sir Alfred Joseph Hitchcock was born on the 13th of August, 1899. He was an English film director and producer. He is often referred to as the "Master of Suspense" because he was one of the first film makers to introduce the elements of the suspense and psychological thriller genres in cinema. He first started making successful silent films and early talkies in Britain and became renowned as England's best director. Then, Hitchcock moved to Hollywood in 1939, and became a U.S. citizen in 1955.

Hitchcock became a highly visible public figure through interviews, film trailers, and the ten years in which he hosted the television program *Alfred Hitchcock Presents* (1955–1965). He also made brief appearances, technically called cameo appearances, in his own films. For example, he is seen struggling to get a double bass onto a train (*Strangers on a Train*), walking dogs out of a pet shop (*The Birds*), fixing a neighbour's clock (*Rear Window*), as a shadow (*Family Plot*), sitting at a table in a photograph (*Dial M for Murder*), and missing a bus (*North by Northwest*).

Hitchcock also created for himself a distinguishable directorial style. The term Hitchcockian is now often used to designate his style of film making. Hitchcock's stylistic trademarks include the use of camera movement that mimics a person's gaze, forcing viewers to engage in a form of voyeurism. In addition, he framed shots to maximize anxiety, fear, or empathy, and used innovative forms of film editing. His work often features fugitives on the run alongside "icy blonde" female characters. He often portrays characters with psychological problems. For instance, some of his films feature characters struggling in their relationships with their mothers.

Hitchcock is now recognized as one of the most influential directors in the the history of cinema. He directed more than fifty feature films in a career spanning six decades. His first thriller, *The Lodger: A Story of the London Fog* (1927), helped shape the thriller genre in film. His 1929 film, *Blackmail*, is often cited as the first British sound feature film, while *Rear Window* (1954), *Vertigo* (1958), *North by Northwest* (1959) and *Psycho* (1960) are regularly ranked among the greatest films of all time.

Hitchcock died aged 80 in his Bel Air home of renal failure on 29 April 1980.

10. Read the passage, translate it

George Orwell's *Animal Farm* is a short novel written during World War II and published in 1945. It tells the story of a group of farm animals who revolt against their keeper. They want to create a place where all animals are treated equally and where they can be free and happy. However, they are eventually betrayed by one of them, and the farm returns to its previous state.

The narrative is an allegory, which means the author intended it to symbolize true events. It is one of the most well-known political allegories. It is based on the betrayal of the Russian Revolution by Joseph Stalin.

11. Read the passage, translate it

Brain drain, which is the action of having highly skilled and educated people leaving their country to work abroad, has become one of the developing countries concern. Brain drain is also referred to as human capital flight. More and more third world science and technology educated people are heading for more prosperous countries seeking higher wages and better working conditions. This has of course serious consequences on the sending countries.

While many people believe that immigration is a personal choice that must be understood and respected, others look at the phenomenon from a different perspective. What makes those educated people leave their countries should be seriously considered and a distinction between push and pull factors must be made. The push factors include low wages and lack of satisfactory working and living conditions. Social unrest, political conflicts and wars may also be determining causes. The pull factors, however, include intellectual freedom and substantial funds for research.

Brain drain has negative impact on the sending countries economic prospects and competitiveness. It reduces the number of dynamic and creative people who can contribute to the development of their country. Likewise, with more entrepreneurs taking their investments abroad, developing countries are missing an opportunity of wealth creation. This has also negative consequences on tax revenue and employment.

Most of the measures taken so far have not had any success in alleviating the effects of brain drain. A more global view must take into consideration the provision of adequate working and living conditions in the sending countries. An other option should involve encouraging the expatriates to contribute their skill to the development of their countries without necessarily physically relocating.

12. Read the passage, translate it

Culture shock can be a daunting experience. It might cause depressive and anxious symptoms, but it might also be an enriching experience as it allows you to become aware of how diverse are the cultures of the world and as a result leads one to develop tolerance towards the differences between the different countries. Besides, culture shock provides you with the opportunity to gain a better understanding of your own cultural awareness, stand back from yourself, and become aware of your own culture, values, beliefs, and perceptions

13. Speak on the topic *Language diversity*

14. Speak on the topic *The universal language*

15. Speak on the topic *Evolution and degradation of languages*

16. Speak on the topic *Mass media*

17. Speak on the topic *Social networking sites*

18. Speak on the topic *Advertising*

19. Speak on the topic *Global and local advertising*

20. Speak on the topic *Modern communication*

21. Speak on the topic *Secret codes*

22. Speak on the topic *How do animals communicate*

23. Speak on the topic *Art and arts*

24. Speak on the topic *The mission of art*

25. Speak on the topic *Literature and its genres*

2 семестр задания 1 типа

Задания 1 типа

1. Translate into English: астроном, астролог, миф, вселенная, цель назначения, закон, управлять, поведение, поддерживать, большой взрыв

2. Translate into English: дизайн, управлять компаний, обгореть на солнце, очень редко, янтарь, врезать, китовые кость, современной среды, желание, заголовок

3. Translate into English: позволять, избегать, собирать, генетическая диагностика, передавать по наследству, научно фантастическая книга, исполняться, ясный понятный, современный, различия

4. Translate into English: иметь что-то общее, правдивый, желание, распространяться, позволять, карманные деньги, зарабатывать деньги, слон в посудной лавке, говорить о работе, китовая кость

5. Translate into English: избегать, генетические заболевания, городской, расположение, округа, шоссе, скамья, мебель, поддерживать/ поощрять, полагать /считать
6. Translate into English: тротуар, иметь дело, экономический, классический, уличная мебель, шоссе, скамья, округа, позволять, карманные деньги
7. Translate into English: образец/ модель, отношения, сила, срочный, ошеломляет, понимание /представление, присоединяться, предсказывать, вопрос проблема, добровольный
8. Translate into English: первоственные задачи, опрос общественного мнения, социология, взаимодействия сестра альтернатива, воздействия, опасность, бедный, преступления, бедность, решение
9. Translate into English: сталкиваться с чем-либо, насилие агрессия, тучность ожирение, безработица, участник, ценность, ценить, продвигать, отстаивать, равенство, справедливость, победа
10. Translate into English: темп жизни, воспитывать, местный, вместе, равенство, победа камер, честь, здоровый образ жизни, дружба, работающий человек
11. Translate into English: занятость, наниматель, работник, безработный, нанимать на работу, безработица, ценность, здоровье, нация, жестокость
12. Translate into English: узаконенный, не состоящие в браке , монастырь, определять, состоять из, только/просто, принимать, стыдиться, непослушный, капризный, сострадание, участие
13. Translate into English: нуклеарная семья, неполная семья, большая семья, забеременеть, родители бианка, нежеланный ребёнок, буддийский монах, фасад, никак не соотносится с, принимать
14. Translate into English: родиться, достичь совершеннолетия, стареть, умереть, жениться/выйти замуж, развестись, забеременеть, состоять из, разнообразие, вовлекать
15. Translate into English: поддерживать, непослушный, стыдиться, доставлять неудобства, расти следующая срака человек, человечество, антропология, вид, класс/ классифицировать, монголоидная
16. Translate into English: негроидный, расизм, занимать, делить, черта/ характеристика, племя, природа, физические черты, раса, биологический
17. Translate into English: слушать, быть вовлеченным, сказаться на чем-либо/стать результатом чего либо, принимать участие, возглавлять, привести к чему-либо, сделать ошибку, заниматься работы по дому, сделать телефонный звонок, производить шум
18. Translate into English: повредить, сделать усилия, делать покупки, произвести впечатление, ставить опыты, экология, населения, загрязнение, мозг, удобрения
19. Translate into English: северный олень, стадо, угощение, рог, кочевник, кормить, кочевник, почва, заимствовать, сделать телефонный звонок
20. Translate into English: завести что-либо, начать заниматься чем-либо, питаться, вымирать, возглавлять, привести к чему-либо, сделать ошибку, человечество, антропология, стыдиться
21. Classify the given words: zodiac sign, astronomer, diamond, the universe, castle, house, caravan, hut, flat, triangle, square, rectangle, improve, allow, wait, spread, astrologer, space ,circle, design
22. Classify the given words: shop assistant, urban, neighbourhood, sidewalk, zebra crossing, pocket money, window shopping, the traffic lights, global warming, ice caps, shopping list, easy money, the bull in China shop, talk shop, social, classic, flood, historic, economic, public, environment, temperature, do the shopping, flood
23. Classify the given words: amazing, relative, outstanding, outstanding, society, tricky, surprising, relation, sociologist, stunning, related, socialism, surprising, relationship, difficult, socialism, overwhelming, unrelated, sociology, socialize, complex, hard, complicated, stunning, overwhelming, outstanding, unrelated
24. Classify the given words: employment, political situation, differentiate, obesity, unemployment, politics, indifferent, employer, politician, define, different, unemployed, violence, poverty, employee, drug addiction, political party, employment, crime, difference, employed, policy
25. Classify the given words: go, pretty, water, sleep, house, hardly, swim, often, Internet, decide, lovely, important, advise, advice, well, asleep, interested, communication, commonly, sometimes

2 семестр задания 2 типа

Задания 2 типа

1. Complete the gaps with the words from the list

a lot in common in touch on well out up

- 1) Nina is very popular so she gets _____ with everybody in her language class.
- 2) We try to meet _____ with our best friends every weekend to have dinner together.
- 3) I have _____ with my brother; he loves sport and music but I prefer reading and the cinema.
- 4) Pat is feeling sad because he has fallen _____ with his friend Raul.
- 5) Since my girlfriend has been away, I keep _____ with her every day by email.

2. Complete the gaps with the words from the list

until while meanwhile by the time as soon as

- 1) I love listening to music _____ I'm in the bath. It's my favourite way of relaxing!
- 2) _____ their new model of smart phone came out, there were people queueing up to buy one.

- 3) In most countries around the world, people aren't able to vote _____ they are eighteen years old.
- 4) Last night, Johanna was busy working in the library. _____, all her friends were out having a good time.
- 5) _____ people reach the age of sixty-five, they have usually worked for many years.

3. Complete the gaps with the words from the list

cliffs forests pools season sunshine

THE SEGODA RESORT – LUXURY AT ITS FINEST

The luxury Segoda resort is located high up on the 1 _____ offering beautiful views out to sea. Our resort offers three heated 2 _____ which are open all day for you to swim in – or just relax in the warm 3 _____ with a book! You will also love exploring the island with its 4 _____ which are full of beautiful trees and exotic creatures. Whatever time of year you come, you will find that every 5 _____ has something special to offer. So call us now and book your holiday of a lifetime!

4. Complete the gaps with the words from the list

plot set action heroes character cast

- 1) People like Bruce Willis and Steven Seagal usually play _____ who fight and save people's lives.
- 2) The _____ of the film *Gone Girl* is very similar to the book of the same name, with just a few changes.
- 3) All of the _____ of *Avengers Assemble* acted brilliantly in my opinion, especially Robert Downey Jr.
- 4) The stories in the *Alien* series of films are mainly _____ on a spaceship.
- 5) My favourite _____ in *Titanic* is at the beginning when they discover the sunken ship.

5. Complete the gaps with the words from the list

performance special effects animated characters plot

- 1) _____ films like *Frozen* and *Toy Story* appeal to children because they are so well-drawn they seem almost real.
- 2) Most people think that Jennifer Lawrence was great in the film *The Hunger Games*; personally, I thought she gave a terrible _____.
- 3) Modern films have some amazing _____; in the *X-Men* films, it really looks as if the cars and trains are actually flying through the air.
- 4) Many comic book _____ from the past, such as *Batman* or *Spider-Man*, have become the subject of full-length films.
- 5) *Memento* was an enjoyable film, but some parts were difficult to follow because the _____ was so complicated.

6. Complete the gaps with the words from the list

motorway traffic jams overtake accidents speed limit

- 1) A major cause of _____ on the roads is drivers travelling too fast.
- 2) Most people prefer driving long distances on the _____ as the journey time is usually much shorter.
- 3) Many towns and cities have introduced special routes for buses and taxis to try to prevent _____.
- 4) It seems the woman was trying to _____ a lorry when she hit a car coming in the opposite direction.
- 5) In bad weather, it's particularly important to keep to the _____ as you may not be able to stop in an emergency.

7. Complete the gaps with the words from the list

useless traditional writing successful replaced

I couldn't be ¹ _____ at my job if I wasn't able to use a computer. I know some people my age are ² _____ with technology, but fortunately I've never had a problem. I don't think there's anything wrong with some of the ³ _____ ways of doing things though, like ⁴ _____ with a pen and paper. It would be a shame to see things like that die out completely – but handwriting seems to be ⁵ _____ while computers are here to stay!

8. Complete the gaps with the words from the list

creatively obey progress risks supervises

- 1) He finally managed to solve the problem by thinking _____.
- 2) It seems that he lost his job because he didn't _____ the rules.
- 3) The most successful business people have to be prepared to take _____ sometimes.
- 4) My company _____ all new employees for the first six months before they are given any responsibility.
- 5) I haven't made any _____ with this report, even though I've been working on it all week!

9. Complete the gaps with the words from the list

best ideas promoted temporary satisfaction

- 1) For some people, a good salary is less important than job _____.
- 2) When my boss retired last year, I got _____ and now do her old job.
- 3) If you don't do your _____ at your job, other people are likely to find out eventually.
- 4) Unless you're someone who can come up with _____ easily, I wouldn't consider becoming a designer.
- 5) Sometimes a _____ job can turn into a permanent one.

10. Complete the gaps with the words from the list

balanced diet cultural activities healthcare physical activity volunteer

In today's society, it can difficult to stay healthy. Some of these reasons are internal: many people may have stressful jobs, for example. Other factors are external: for example, if you live in a city, then levels of ¹ _____ are likely to be high. But there are measures all of us can take to try to ensure a healthier lifestyle.

Firstly, it always helps to have a ² _____ so that you get a good variety of different types of food. It's important too to do some kind of ³ _____ on a regular basis – even walking just an hour each day can make a big difference. Studies have also shown that working as a ⁴ _____ and helping others can actually improve your own health. Finally, having an active social life is a positive thing. People who go out and enjoy ⁵ _____ like the cinema or theatre tend to be less stressed than those who spend a lot of time alone.

11. Complete the gaps with the words from the list

appeared rearrange inconvenient spending misunderstood

- 1) You must have _____ the directions. This is nowhere near the part of town where we're meant to be.
- 2) If you can't make the meeting on Monday morning, you'll just have to _____ it.
- 3) Our flight was cancelled due to bad weather, which was extremely _____.
- 4) After going missing in 1926, the writer Agatha Christie _____ ten days later at a hotel, using a different name.
- 5) Many people are guilty of _____ on things they don't really need, like clothes or jewellery.

12. Complete the gaps with the words from the list

bald dyed overweight shape slim

- 1) If you want to keep in good _____, it's advisable to do some exercise every day.
- 2) My father started losing his hair in his thirties and now he's completely _____.
- 3) Do you think Anya's hair is _____? I'm sure it used to be much lighter than it is now.
- 4) Not playing any sport and eating too much are two main causes of becoming _____.
- 5) This dress is a bit too tight and I'm not _____ enough to wear it.

13. Complete the gaps with the words from the list

blonde elderly fringe moustache shoulder

- 1) Jessica always had really long hair but she decided she wanted a change and now has it _____-length.
- 2) When Ahmet was a little boy, he always wanted to grow a _____ just like his dad!
- 3) The hairdresser in my village offers a 20% discount for _____ people over seventy years old.
- 4) That girl's _____ is so long that I'm surprised she can see anything through it!
- 5) Chiara had beautiful eyes; they were green, with long, dark _____.

14. Complete the gaps with the words from the list

bright colourful detailed modern traditional

- 1) With all those reds, greens and blues, her dress was so _____ that she felt happy whenever she wore it.
- 2) I'm not very keen on _____ art; I much prefer paintings from the seventeenth or eighteenth century.
- 3) This is a _____ recipe for making cheese – it's been used by farmers in this area for hundreds of years.
- 4) The statue was so _____ that we could see all the separate hairs on her eyebrows!
- 5) I love walking in the countryside when the leaves are falling from the trees. All the yellows, golds and reds are so _____ even if the temperature can be quite low.

15. Complete the gaps with the words from the list

curves historical mysterious old-fashioned warm

- 1) War and Peace is one of the greatest _____ novels; it's about the French war with Russia 200 years ago.
- 2) Many couples today think that marriage is _____, so they choose just to live with each other instead.
- 3) My teenage brother once painted his bedroom black, not exactly what you'd call a _____ colour!
- 4) Don't you think there's something rather _____ about Tom's new girlfriend? No one really knows anything about her.
- 5) If you'd prefer a design without so many _____, this table has much straighter lines.

16. Use the correct form of the word in brackets

- 1) The police said that the bank robber had _____ (steal) around £4 million.
- 2) He wore the tie that his wife had _____ (buy) for him.
- 3) She'd _____ (send) three letters to the school, but no one had replied.
- 4) Cheryl said the food on the plane had _____ (be) awful.

5) There was nothing to eat. The children had _____ (eat) everything.

17. Use the correct form of the word in brackets

- 1) My _____ is getting worse. I need new glasses. (see)
- 2) Have you received an _____ to the party? (invite)
- 3) We'd like some _____ about hotels in Madrid. (inform)
- 4) My son has to make a _____ about his future. (decide)
- 5) Marjorie had a very interesting _____. (live)

18. Use the correct form of the word in brackets

- 1) If Sara _____ (see) a big spider in her bathroom, she _____ (scream).
- 2) I _____ (lose) weight if I _____ (stop) eating junk food.
- 3) You _____ (not get) lost if you _____ (use) the map I bought for you.
- 4) If Maria _____ (work) harder, she _____ (get) promoted
- 5) I _____ (do) more exercise if I _____ (be) Marty.

19. Use the correct form of the word in brackets

- 1) If Aniela _____ (not have to) study, she _____ (go out) tonight.
- 2) Paul's teachers _____ (be) annoyed if he _____ (not do) his homework.
- 3) If I _____ (not have) a job, I _____ (travel) around Africa
- 4) I _____ (not see) Brian since we left school in 1999.
- 5) My dad _____ (not study) French at school.

20. Use the correct form of the word in brackets

- 1) Karen _____ (live) in her house for three years. She loves it.
- 2) Lucas _____ (not say) hello to me yesterday.
- 3) What time _____ Sheila _____ (arrive) at work this morning?
- 4) Annette and Gary _____ (buy) a house in France last year.
- 5) 'How long _____ they _____ (work) here?' 'Since May.'

21. Use the correct form of the word in brackets

- 1) I never drive _____. (dangerous)
- 2) The woman shouted _____ at the children. (angry)
- 3) Maggie smiled _____ when she saw her grandparents. (happy)
- 4) Charles understands French very _____. (good)
- 5) The children sang _____. (beautiful)

22. Use the correct form of the word in brackets

- 1) Do you know how _____ (make) bread?
- 2) He sent Jenny a text because he wanted _____ (tell) her the news.
- 3) _____ (do) yoga makes you less stressed.
- 4) It isn't easy _____ (learn) English grammar.
- 5) _____ (dance) is something that I really don't enjoy.

23. Use the correct form of the word in brackets

- 1) He sent Jenny a text because he wanted _____ (tell) her the news.
- 2) _____ (do) yoga makes you less stressed.
- 3) It isn't easy _____ (learn) English grammar.
- 4) _____ (dance) is something that I really don't enjoy.
- 5) I need _____ (find) a new dress for the party.

24. Use the correct form of the word in brackets

- 1) Otto isn't here today. He _____ (not work) on Fridays.
- 2) I'm tired! I _____ (not sleep) well last night.
- 3) Where _____ they _____ (going) when you saw them yesterday?
- 4) I promise I _____ (not be) late.
- 5) _____ Emily ever _____ (be) abroad?

25. Use the correct form of the word in brackets

- 1) Where _____ they _____ (going) when you saw them yesterday?
- 2) I promise I _____ (not be) late.
- 3) _____ Emily ever _____ (be) abroad?
- 4) I _____ (see) the doctor tomorrow morning – I've got an appointment.
- 5) They aren't hungry. They _____ just _____ (have) breakfast.

2 семестр задания 3 типа

Задания 3 типа

1. Read the passage, translate it

The term Democracy comes from the Greek words *dêmos* (people) and *Kratos* (power). In its literal meaning, democracy means the "rule of the people". In fact it is a form of government in which all eligible people have an equal say in the decisions that affect their lives. Democracy as a political systems existed in some Greek city-states, notably Athens following a popular uprising in 508 BC.

Equality and freedom have both been identified as important characteristics of democracy since ancient times. These principles are reflected in all citizens being equal before the law and having equal access to legislative processes. For example, in a representative democracy, every vote has equal weight, no unreasonable restrictions can apply to anyone seeking to become a representative, and the freedom of its citizens is secured by legitimized rights and liberties which are generally protected by a constitution.

There are several varieties of democracy, some of which provide better representation and more freedom for their citizens than others. However, if any democracy is not structured so as to prohibit the government from excluding the people from the legislative process, or any branch of government from altering the separation of powers in its own favor, then a branch of the system can accumulate too much power and destroy the democracy. Separation of powers is a model of governance under which the state is divided into branches, each with separate and independent powers and areas of responsibility so that no one branch has more power than the other branches. The normal division of branches is into an executive, a legislature, and a judiciary

2. Read the passage, translate it

Government debt refers to the money owed at any given time by any government. This may include public debt owed by the federal government, the state government, or the municipal and local government. Public debt increases when government spends more money than it collects in taxation. This leads to "government deficit" which refers to the difference between government receipts and spending in a single year, that is, the increase of debt over a particular year.

Government debt is also called public debt, national debt or sovereign debt. Government debt can be categorized as internal debt (owed to lenders within the country) and external debt (owed to foreign lenders). Another common division of government debt is by duration until repayment is due. Short term debt is generally considered to be for one year or less, long term is for more than ten years. Medium term debt falls between these two boundaries.

A broader definition of government debt considers all government liabilities, including future pension payments and payments for goods and services the government has contracted but not yet paid

3. Read the passage, translate it

Recession is a period of reduced economic activity. It is a business cycle contraction typically characterized by a decline in Gold Eagle (Currency)GDP (Gross Domestic Product). Recession is generally accompanied by a drop in the stock market, an increase in unemployment, and a decline in the housing market.

By contrast, depression is a sustained, long-term downturn in economic activity in one or more economies. A depression is a more severe downturn than a recession, which is seen by some economists as part of the modern business cycle. The latter refers to fluctuations that occur around a long-term growth trend, and typically involve shifts over time between periods of relatively rapid economic growth (an expansion or boom), and periods of relative stagnation or decline (a contraction or recession)

During recessions, many macroeconomic indicators vary in a similar way. Production, as measured by gross domestic product, employment, investment spending, capacity utilization, household incomes, business profits, and inflation all fall, while bankruptcies and the unemployment rate rise.

Recessions generally occur when there is a widespread drop in spending, often following an adverse supply shock or the bursting of an economic bubble (also called speculative bubble). Governments usually respond to recessions by adopting expansionary macroeconomic policies, such as increasing money supply, increasing government spending and decreasing taxation.

4. Read the passage, translate it

Obesity is a medical condition in which excess body fat has accumulated to the extent that it may have an adverse effect on health, leading to reduced life expectancy and/or increased health problems. Body mass index (BMI), a measurement which compares weight and height, defines people as overweight (pre-obese) when their BMI is between 25 kg/m² and 30 kg/m², and obese when it is greater than 30 kg/m².

Obesity increases the likelihood of various diseases, particularly heart disease, type 2 diabetes, breathing difficulties during sleep, certain types of cancer, and osteoarthritis. Obesity is most commonly caused by a combination of excessive dietary calories, lack of physical activity, and genetic susceptibility, although a few cases are caused primarily by genes, endocrine disorders, medications or psychiatric illness. Evidence to support the view that some obese people eat little yet gain weight due to a slow metabolism is limited; on average obese people have a greater energy expenditure than their thin counterparts due to the energy required to maintain an increased body mass.

The primary treatment for obesity is dieting and physical exercise. To supplement this, or in case of failure, anti-obesity drugs may be taken to reduce appetite or inhibit fat absorption. In severe cases, surgery is performed or an intragastric balloon is placed to

reduce stomach volume and/or bowel length, leading to earlier satiation and reduced ability to absorb nutrients from food.

Obesity is a leading preventable cause of death worldwide, with increasing prevalence in adults and children, and authorities view it as one of the most serious public health problems of the 21st century. Obesity is stigmatized in much of the modern world (particularly in the Western world), though it was widely perceived as a symbol of wealth and fertility at other times in history, and still is in some parts of the world.

5. Read the passage, translate it

Drug addiction is a brain disorder involving a compulsive use of drugs in spite of its detrimental consequences. Biologically, although drug use leads to unfavorable results, the drug addict's brain functions to reward drug-taking. In addition to that, at the psychological level, the drug addict becomes enslaved and loses control over the addictive behavior.

The symptoms of drug addiction include the following:

Urge to use the drug regularly (that is daily or even several times a day)

Having a supply of the substance for fear of falling short of it.

Decreased participation in family activities and preference of self-isolation.

Problems at work or school and money issues.

Lying and being dishonest so that one can continue using drugs.

Blaming others for the addiction.

Poor personal hygiene and neglected appearance.

Biologically, the normal function and chemistry of our brain encourage the individual to repeat behaviors that are enjoyable such as sleeping, eating, and sex. Sadly, although the repetition of pleasurable activities may ensure our species survival, it may also have detrimental consequences by making the individual defenseless against addiction. Psychologically, drug addicts cling to the addictive behavior despite its harmful effects because they anticipate some benefit from it. Examples of these benefits include relief from stress or boredom and escaping from a difficult situation.

6. Read the passage, translate it

There are a lot of benefits to using renewable energy. First, naturally replenished energy resources are found over wide geographical areas, in contrast to non-renewable resources, which exist only in a limited number of countries. In addition to that, rapid deployment of renewable energy and energy efficiency is resulting in significant energy security, climate change mitigation, and economic benefits. The results of a recent review of the literature concluded that as greenhouse gas emitters begin to be held liable for damages resulting from greenhouse gas emissions resulting in climate change, a high value for liability mitigation would provide powerful incentives for deployment of renewable energy technologies.

There are other undeniable advantages of renewable energy. Renewable technologies are also suited to rural and remote areas and developing countries, where energy is often crucial in human development. Former United Nations Secretary-General Ban Ki-moon has said that renewable energy has the ability to lift the poorest nations to new levels of prosperity. Besides, as most renewables provide electricity, renewable energy deployment is often applied in conjunction with further electrification, which has several benefits:

Electricity can be converted to heat (where necessary generating higher temperatures than fossil fuels);

Electricity can be converted into mechanical energy with high efficiency;

Electricity from renewable resources is clean at the point of consumption.

7. Read the passage, translate it

Climate encompasses the statistics of temperature, humidity, atmospheric pressure, wind, rainfall, atmospheric particle count and other meteorological elements in a given region over a long period of time. Climate can be contrasted to weather, which is the present condition of these same elements and their variations over shorter time periods.

Climate may be inherently variable as evidenced by the irregularity of the seasons from one year to another. This variability is normal and may remain partially understood. It is related to changes in ocean currents, volcanic eruptions, solar radiation and other components of the climate system. In addition, our climate also has its extremes (such as floods, droughts, hail, tornadoes and hurricanes), which can be devastating. However, in recent decades, a number of indicators and studies show more and more evidence of climate warming across the globe. A disturbing phenomenon that challenges human habits and activities which are responsible for greenhouse gas emissions.

8. Read the passage, translate it

The greenhouse effect is the process by which absorption and emission of infrared radiation by gases in the atmosphere warm a planet's lower atmosphere and surface. It was proposed by Joseph Fourier in 1824 and was first investigated quantitatively by Svante Arrhenius in 1896.

Naturally occurring greenhouse gases have a mean warming effect of about 33C (59F). But Human activity since the Industrial Revolution has increased the amount of greenhouse gases in the atmosphere, leading to increased radiative forcing from CO₂, methane, tropospheric ozone, CFCs (chlorofluorocarbon) and nitrous oxide. The concentrations of CO₂ and methane have increased by 36% and 148% respectively since 1750. These levels are much higher than at any time during the last 650,000 years, the period for which reliable data has been extracted from ice cores. Over the last three decades of the 20th century, GDP (Gross Domestic Product) per capita and population growth were the main drivers of increases in greenhouse gas emissions. CO₂ emissions are continuing to rise due to the burning of fossil fuels and land-use change.

9. Read the passage, translate it

There are two major effects of global warming: the increase of temperature on the earth by about 3° to 5° C (5.4° to 9° Fahrenheit) by the year 2100 and Rise of sea levels by at least 25 meters (82 feet) by the year 2100. Other consequences are listed below:

Sea levels are rising due to thermal expansion of the ocean, in addition to melting of land ice.

Amounts and patterns of precipitation are changing.

The total annual power of hurricanes has already increased markedly since 1975 because their average intensity and average duration have increased.

Changes in temperature and precipitation patterns increase the frequency, duration, and intensity of other extreme weather events, such as floods, droughts, heat waves, and tornadoes.

Higher or lower agricultural yields, further glacial retreat, reduced summer stream flows, species extinctions.

Diseases like malaria are returning into areas where they have been extinguished earlier.

10. Read the passage, translate it

The Academy Awards, informally known as The Oscars, are a set of awards given annually for excellence of cinematic achievements. The Oscar statuette is officially named the Academy Award of Merit and is one of nine types of Academy Awards. Organized and overseen by the Academy of Motion Picture Arts and Sciences (AMPAS), the awards are given each year at a formal ceremony.

The awards were first given in 1929 at a ceremony created for the awards, at the Hotel Roosevelt in Hollywood. Over the years that the award has been given, the categories presented have changed; currently Oscars are given in more than a dozen categories, and include films of various types. As one of the most prominent award ceremonies in the world, the Academy Awards ceremony is televised live in more than 100 countries annually. It is also the oldest award ceremony in the media.

While the Oscar is under the ownership of the recipient, it is essentially not on the open market. Since 1950, the statuettes have been legally encumbered by the requirement that neither winners nor their heirs may sell the statuettes without first offering to sell them back to the Academy for US\$1. If a winner refuses to agree to this stipulation, then the Academy keeps the statuette. Academy Awards not protected by this agreement have been sold in public auctions and private deals for six-figure sums.

11. Read the passage, translate it

Money may make the world go around. And most people in the world probably have handled money, many of them on a daily basis. But despite its familiarity, probably few people could tell you exactly what money is, or how it works.

In short, money can be anything that can serve as a:

- store of value, which means people can save it and use it later — smoothing their purchases over time;
- unit of account, that is, provide a common base for prices; or

Perhaps the easiest way to think about the role of money is to consider what would change if we did not have it.

If there were no money, we would be reduced to a barter economy. Every item someone wanted to purchase would have to be exchanged for something that person could provide. For example, a person who specialized in fixing cars and needed to trade for food would have to find a farmer with a broken car. But what if the farmer did not have anything that needed to be fixed? Or what if a farmer could only give the mechanic more eggs than the mechanic could reasonably use? Having to find specific people to trade with makes it very difficult to specialize. People might starve before they were able to find the right person with whom to barter. medium of exchange, something that people can use to buy and sell from one another.

12. Read the passage, translate it

Bitcoin is more than a useful way to pay for drugs. It is also a technological marvel that could disrupt much of the consumer-finance industry. But is it money? The Bitcoin economy keeps growing, despite the periodic disappearance of large quantities of currency in hacker heists. The total value of Bitcoins in circulation has risen to \$7.9 billion, from just \$490m a year ago, while daily transaction volume is up by almost 60%. If Bitcoin aspires to match dollars and euros for money-ness, it will need to be more than just a Mastercard for nerds.

Economists reckon money is anything that serves three main functions. It must be a “medium of exchange”, which can reliably be swapped for goods and services. It should be a stable store of value, enabling users to tuck some away and come back later to find its purchasing power more or less intact. And it should function as a unit of account: a statistical yardstick against which value in an economy is measured. The American dollar meets all three conditions. Bitcoin has some way to go.

13. Read the passage, translate it

There are several types of notable retail banks. These include the offshore, community and savings banks, as well as the community development banks, building societies, postal savings banks, ethical banks and Islamic banks.

Offshore banks operate in areas of reduced taxes, as compared to the country in which the investor lives in. This is why most offshore banks are private banks.

Community banks are monetary organizations operated on a local basis, while community development banks cater to the populations, or markets, that have typically not been served properly.

Postal savings banks are basically savings banks that operate in conjunction with the national postal systems of that country.

Building societies were traditionally mutually owned by their customers. They provide a full range of retail banking services, but with a particular focus on mortgages.

14. Read the passage, translate it

Recycling can be defined as the process of converting waste materials into new materials and objects. It can save material and help lower greenhouse gas emissions. The aim of recycling is to avoid "conventional" waste disposal. It contributes to the

prevention of the waste of potentially useful materials and reduces the consumption of fresh raw materials, thereby reducing: energy usage, air pollution (from incineration), and water pollution (from landfilling). This practice has been around throughout the history of mankind, with recorded advocates as far back as Plato in the fourth century BC.

Recycling is a key component of modern waste reduction and is the third component of the "Reduce, Reuse, and Recycle" waste hierarchy whose aim is to extract the maximum practical benefits from products and to generate the minimum amount of waste.

15. Read the passage, translate it

Trade unions or labor unions first appeared in Europe as a result of the industrial revolution. Workers were at the mercy of the employer. They were underpaid, lacked any sort of training, and sometimes mistreated. When trade unions emerged, they became powerful organizations. Workers got together and organized themselves to make sure that employers do not exploit them any more.

Strike leader Nowadays, the main goal of trade unions is to negotiate labor contracts with employers. The leaders of trade unions speak on behalf of workers and are predominantly worried about wages, working conditions and the laws that govern the hiring, firing and promotion of workers. In some cases unions may call for strikes to force employers to negotiate a deal or they may promote political legislation favorable to the interests of their members or workers as a whole. To achieve this aim they may support and get closely linked to particular political parties.

Some people blame unions for creating tense atmosphere between employers and employees. Others even accuse them of engendering relentless inflation. But the truth is that the working conditions have changed tremendously since the industrial revolution. Unions have contributed to considerably improve the standard of living. For instance, child labor is now prohibited by law. What is more, unions have also been credited for introducing minimum wage limits and for forbidding disreputable employers to exploit and mistreat their workers.

16. Read the passage, translate it

The World Wide Web, the WWW or the Web refers to an information space where documents and other web resources are identified by Uniform Resource Locators (URLs), interlinked by hypertext links, and can be accessed via the Internet. It was invented by the English scientist Tim Berners-Lee in 1989. He wrote the first web browser computer program in 1990. The World Wide Web has been central to the development of the Information Age and is the primary tool billions of people use to interact on the Internet.

Web pages are primarily text documents formatted and annotated with Hypertext Markup Language (HTML). In addition to formatted text, web pages may contain images, video, audio, and software components that are rendered in the user's web browser as coherent pages of multimedia content. Embedded hyperlinks permit users to navigate between web pages. Multiple web pages with a common domain name make up a website. Website content can largely be provided by the publisher or by users who contribute content online.

Recently, many people have criticized today's misuse of the web. The inventor of the World Wide Web, Tim Berners-Lee himself has warned of the dangers of the Internet. According to him, the web has become a tool in the hand of the powerful to get what they want. For example, he warns that fake news is disseminated either to generate a lot of money or to attempt to manipulate people's opinions. Another worry was the gross invasion of privacy. Tim Berners-Lee is also concerned about governments' misuse of the Internet to collect personal data to manipulate or oppress people.

17. Speak on the topic *Urban design*

18. Speak on the topic *Life in society*

19. Speak on the topic *Family roles*

20. Speak on the topic. *Forms of families*

21. Speak on the topic *How can people support our planet*

22. Speak on the topic *The Ancient world*

23. Speak on the topic *Mysteries of forbidden history*

24. Speak on the topic *Politics and you*

25. Speak on the topic *Universal language.*

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Зачета с оценкой

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Иностранный язык в профессиональной деятельности

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» (Английский язык) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 922.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» (Английский язык) направлена на изучение иностранного языка как целостной системы, состоящей из грамматических структур и лексического наполнения. Дисциплина развивает практические навыки владения иностранным языком в сфере общей коммуникации, а также для делового и профессионального общения.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика и входит в обязательную часть Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции для обеспечения способности и готовности бакалавра осуществлять речевую деятельность на английском языке в профессиональных ситуациях общения.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания, умения и практический опыт осуществления деловой коммуникации в устной и письменной форме;
- решать стандартные задачи профессиональной деятельности, используя иностранный язык в своей специальности: понимать оригинальную монологическую и диалогическую речь, вести беседу и демонстрировать коммуникативные умения при непосредственном общении в деловой среде;
- вести поиск иноязычной информации на заслуживающих доверия сайтах;
- сформировать представление о различиях между стандартами формальной и неформальной деловой коммуникации на иностранном языке в устной и письменной формах в условиях профессиональной деятельности, формы и правила академического и профессионального письма, необходимые для составления и редактирования текстов профессиональной направленности;
- приобрести навык понимания, анализа и структурирования информации на иностранном языке, необходимой для профессиональной деятельности.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижений	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4	УК-4.2. Умеет правильно, непротиворечиво и аргументированно строить устную и письменную речь	УК-4.2.1.1. технику аргументации, используемую в ходе деловой беседы, диспутов, дискуссий; последовательность подготовки и проведения основных форм делового общения; этикетные формулы в устной и письменной коммуникации	УК-4.2.2.1. выбирать языковые средства русского литературного языка в зависимости от условий и целей общения, а также в зависимости от формы речи (устная/ письменная)	УК-4.2.3.1. создания устных и письменных текстов, построенных в соответствии с коммуникативными задачами и сферой общения, в том числе деловой	Семинар в диалоговом режиме Тренинг Эссе Доклад-презентация и дискуссия Контрольная работа
		УК-4.3. Владеет навыками создания и анализа устной и письменной деловой речи с позиции коммуникативной эффективности	УК-4.3.1.1. технику аргументации, используемую в ходе деловой беседы, диспутов, дискуссий; последовательность подготовки и проведения основных форм делового общения; этикетные	УК-4.3.2.1. выбирать языковые средства русского литературного языка в зависимости от условий и целей общения, а также в зависимости от формы речи (устная/	УК-4.3.3.1. выбирать языковые средства русского литературного языка в зависимости от условий и целей общения, а также в зависимости от формы речи (устная/письменная)	

Общий объем дисциплины (в академических часах)	180 из 180	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. History of computers (История компьютеров)

Первые вычислительные устройства. Абак. Логарифмические таблицы. Ньютон и Лейбниц. Первые вычислительные машины. Разностная машина Чарльза Бэббиджа. Первые компьютеры.

Формы контроля:

Семинар в диалоговом режиме

Тренинг

Вопросы для самостоятельного изучения:

Разностная машина Чарльза Бэббиджа.

Формы самостоятельной работы:

Работа в библиотеке, включая ЭБС, выполнение упражнений.

Подготовка к участию в семинаре в диалоговом режиме. Подготовка к участию в тренинге.

Ссылки:

Основная литература: 1. Бутенко, Е. Ю. Английский язык для ИТ-направлений (B1–B2). IT-English : учебное пособие для вузов / Е. Ю. Бутенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 119 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07038-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511707>. 2. Чикилева, Л. С. Английский язык в бизнес-информатике. English for Business Informatics (B1–B2) : учебник и практикум для вузов / Л. С. Чикилева, Е. Л. Авдеева, Л. С. Есина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 196 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14565-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493463>.

Дополнительная литература 1. Нурутдинова, А. Р. Английский язык для информационных технологий : учебное пособие : в 2 частях / А. Р. Нурутдинова ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. — Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013. — Ч. I. — 300 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru>. 2. Английский язык (Информационные системы в управлении. Бакалавриат) : учебное пособие / А. А. Адащик, Н. И. Вдовина, Е. А. Молодых и др. ; науч. ред. Е. А. Чигирин ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. — 115 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru>. 3. Губина Г.Г. Компьютерный английский в 2-х частях = Computer English: учебное пособие. — М.: Директ-Медиа, 2013. — режим доступа по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru>. 4. Гуревич, В.В. Практическая грамматика английского языка: упражнения и комментарии : [12+] / В.В. Гуревич. — 12-е изд. — Москва : Флинта, 2017. — 292 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru>.

Тема 2. Information-dependent society (Информационно-зависимое общество)

Современные компьютерная наука и технологии. Применение компьютера в современной жизни. Компьютерные игры. Описание компьютера. Пять важных составляющих компьютера. Подключение к интернету. Различия между информацией и данными. Перевод информации в данные.

Формы контроля:

Семинар в диалоговом режиме

Тренинг

Эссе

Вопросы для самостоятельного изучения:

Перевод информации в данные.

Формы самостоятельной работы:

Работа в библиотеке, включая ЭБС, выполнение упражнений.

Подготовка к участию в семинаре в диалоговом режиме. Подготовка к участию в тренинге. Написание эссе.

Ссылки:

Основная литература: 1. Бутенко, Е. Ю. Английский язык для ИТ-направлений (B1–B2). IT-English : учебное пособие для вузов / Е. Ю. Бутенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 119 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07038-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511707>. 2. Чикилева, Л. С. Английский язык в бизнес-информатике. English for Business Informatics (B1–B2) : учебник и практикум для вузов / Л. С. Чикилева, Е. Л. Авдеева, Л. С. Есина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва :

Дополнительная литература 1. Нурутдинова, А. Р. Английский язык для информационных технологий : учебное пособие : в 2 частях / А. Р. Нурутдинова ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. — Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013. — Ч. I. — 300 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru>. 2. Английский язык (Информационные системы в управлении. Бакалавриат) : учебное пособие / А. А. Адащик, Н. И. Вдовина, Е. А. Молодых и др. ; науч. ред. Е. А. Чигирин ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. — 115 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru>. 3. Губина Г.Г. Компьютерный английский в 2-х частях = Computer English: учебное пособие. — М.: Директ-Медиа, 2013. — режим доступа по подписке. —URL: <https://biblioclub.ru>. 4. Гуревич, В.В. Практическая грамматика английского языка: упражнения и комментарии : [12+] / В.В. Гуревич. — 12-е изд. — Москва : Флинта, 2017. — 292 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru>.

Тема 3. Development of microelectronics (Развитие микроэлектроники)

Электроника. Электроника в современной повседневной жизни. Начало развития электроники. Изобретение транзисторов. Развитие технологии транзисторов. Интегральные микросхемы. Преимущество транзисторов перед вакуумными трубками.

Формы контроля:

Доклад-презентация и дискуссия

Семинар в диалоговом режиме

Тренинг

Вопросы для самостоятельного изучения:

Интегральные микросхемы.

Формы самостоятельной работы:

Работа в библиотеке, включая ЭБС, выполнение упражнений.

Подготовка к участию в семинаре в диалоговом режиме. Подготовка к участию в тренинге. Подготовка к выступлению с докладом-презентацией.

Ссылки:

Основная литература: 1. Бутенко, Е. Ю. Английский язык для ИТ-направлений (B1–B2). IT-English : учебное пособие для вузов / Е. Ю. Бутенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 119 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07038-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511707>. 2. Чикилева, Л. С. Английский язык в бизнес-информатике. English for Business Informatics (B1–B2) : учебник и практикум для вузов / Л. С. Чикилева, Е. Л. Авдеева, Л. С. Есина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 196 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14565-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493463>.

Дополнительная литература 1. Нурутдинова, А. Р. Английский язык для информационных технологий : учебное пособие : в 2 частях / А. Р. Нурутдинова ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. — Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013. — Ч. I. — 300 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru>. 2. Английский язык (Информационные системы в управлении. Бакалавриат) : учебное пособие / А. А. Адащик, Н. И. Вдовина, Е. А. Молодых и др. ; науч. ред. Е. А. Чигирин ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. — 115 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru>. 3. Губина Г.Г. Компьютерный английский в 2-х частях = Computer English: учебное пособие. — М.: Директ-Медиа, 2013. — режим доступа по подписке. —URL: <https://biblioclub.ru>. 4. Гуревич, В.В. Практическая грамматика английского языка: упражнения и комментарии : [12+] / В.В. Гуревич. — 12-е изд. — Москва : Флинта, 2017. — 292 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru>.

Тема 4. The information management challenges (Проблемы управления информацией)

Платформы поддержки пространств данных. Система управления базами данных. Устройства ввода. Устройства вывода. Комплектующие компьютера и их типы.

Формы контроля:

Контрольная работа

Семинар в диалоговом режиме

Тренинг

Вопросы для самостоятельного изучения:

Комплекующие компьютера и их типы.

Формы самостоятельной работы:

Работа в библиотеке, включая ЭБС, выполнение упражнений.

Подготовка к участию в семинаре в диалоговом режиме. Подготовка к участию в тренинге. Подготовка к написанию контрольной работы.

Ссылки:

Основная литература: 1. Бутенко, Е. Ю. Английский язык для ИТ-направлений (B1–B2). IT-English : учебное пособие для вузов / Е. Ю. Бутенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 119 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07038-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511707>. 2. Чикилева, Л. С. Английский язык в бизнес-информатике. English for Business Informatics (B1–B2) : учебник и практикум для вузов / Л. С. Чикилева, Е. Л. Авдеева, Л. С. Есина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 196 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14565-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493463>.

Дополнительная литература 1. Нурутдинова, А. Р. Английский язык для информационных технологий : учебное пособие : в 2 частях / А. Р. Нурутдинова ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. — Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013. — Ч. I. — 300 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru>. 2. Английский язык (Информационные системы в управлении. Бакалавриат) : учебное пособие / А. А. Адащик, Н. И. Вдовина, Е. А. Молодых и др. ; науч. ред. Е. А. Чигирин ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. — 115 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru>. 3. Губина Г.Г. Компьютерный английский в 2-х частях = Computer English: учебное пособие. — М.: Директ-Медиа, 2013. — режим доступа по подписке. —URL: <https://biblioclub.ru>. 4. Гуревич, В.В. Практическая грамматика английского языка: упражнения и комментарии : [12+] / В.В. Гуревич. — 12-е изд. — Москва : Флинта, 2017. — 292 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru>.

Тема 5. Software. Peopleware. (Программное обеспечение. Кадровое обеспечение)

Компьютерные программы и их назначение. Программное обеспечение для разных целей. Кадровые решения для разработки программного обеспечения. Специализация кадров.

Формы контроля:

Семинар в диалоговом режиме

Тренинг

Вопросы для самостоятельного изучения:

Программное обеспечение для разных целей.

Формы самостоятельной работы:

Работа в библиотеке, включая ЭБС, выполнение упражнений.

Подготовка к участию в семинаре в диалоговом режиме. Подготовка к участию в тренинге.

Ссылки:

Основная литература: 1. Бутенко, Е. Ю. Английский язык для ИТ-направлений (B1–B2). IT-English : учебное пособие для вузов / Е. Ю. Бутенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 119 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07038-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511707>. 2. Чикилева, Л. С. Английский язык в бизнес-информатике. English for Business Informatics (B1–B2) : учебник и практикум для вузов / Л. С. Чикилева, Е. Л. Авдеева, Л. С. Есина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 196 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14565-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493463>.

Дополнительная литература 1. Нурутдинова, А. Р. Английский язык для информационных технологий : учебное пособие : в 2 частях / А. Р. Нурутдинова ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. — Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013. — Ч. I. — 300 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru>. 2. Английский язык (Информационные системы в управлении. Бакалавриат) : учебное пособие / А. А. Адащик, Н. И. Вдовина, Е. А. Молодых и др. ; науч. ред. Е. А. Чигирин ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. — 115 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru>. 3. Губина Г.Г. Компьютерный английский в 2-х частях = Computer English: учебное пособие. — М.: Директ-Медиа, 2013. — режим доступа по подписке. —URL: <https://biblioclub.ru>. 4. Гуревич, В.В. Практическая грамматика

Тема 6. Software. Engineering. (Программное обеспечение. Разработка программного обеспечения.)

Руководство пользователя. Инжиниринговые системы. Промышленное ПО. Система программного обеспечения. Алгоритмы работы с программным обеспечением.

Формы контроля:

Семинар в диалоговом режиме
Тренинг
Эссе

Вопросы для самостоятельного изучения:

Система программного обеспечения.

Формы самостоятельной работы:

Работа в библиотеке, включая ЭБС, выполнение упражнений.

Подготовка к участию в семинаре в диалоговом режиме. Подготовка к участию в тренинге. Написание эссе.

Ссылки:

Основная литература: 1. Бутенко, Е. Ю. Английский язык для ИТ-направлений (B1–B2). IT-English : учебное пособие для вузов / Е. Ю. Бутенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 119 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07038-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511707>. 2. Чикилева, Л. С. Английский язык в бизнес-информатике. English for Business Informatics (B1–B2) : учебник и практикум для вузов / Л. С. Чикилева, Е. Л. Авдеева, Л. С. Есина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 196 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14565-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493463>.

Дополнительная литература 1. Нурутдинова, А. Р. Английский язык для информационных технологий : учебное пособие : в 2 частях / А. Р. Нурутдинова ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. — Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013. — Ч. I. — 300 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru>. 2. Английский язык (Информационные системы в управлении. Бакалавриат) : учебное пособие / А. А. Адащик, Н. И. Вдовина, Е. А. Молодых и др. ; науч. ред. Е. А. Чигирин ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. — 115 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru>. 3. Губина Г.Г. Компьютерный английский в 2-х частях = Computer English: учебное пособие. — М.: Директ-Медиа, 2013. — режим доступа по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru>. 4. Гуревич, В.В. Практическая грамматика английского языка: упражнения и комментарии : [12+] / В.В. Гуревич. — 12-е изд. — Москва : Флинта, 2017. — 292 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru>.

Тема 7. Data processing methods. (Методы обработки данных.)

Большие данные и их хранение. Обработка данных. Пакетная обработка данных. Современные требования хранения информации. Устройства чтения/записи носителей информации. Удаленное администрирование.

Формы контроля:

Доклад-презентация и дискуссия
Семинар в диалоговом режиме
Тренинг

Вопросы для самостоятельного изучения:

Современные требования хранения информации.

Формы самостоятельной работы:

Работа в библиотеке, включая ЭБС, выполнение упражнений.

Подготовка к участию в семинаре в диалоговом режиме. Подготовка к участию в тренинге. Подготовка к выступлению с докладом-презентацией.

Ссылки:

Основная литература: 1. Бутенко, Е. Ю. Английский язык для ИТ-направлений (B1–B2). IT-English : учебное пособие для вузов / Е. Ю. Бутенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 119 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07038-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

<https://urait.ru/bcode/511707>. 2. Чикилева, Л. С. Английский язык в бизнес-информатике. English for Business Informatics (B1-B2) : учебник и практикум для вузов / Л. С. Чикилева, Е. Л. Авдеева, Л. С. Есина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 196 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14565-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493463>.

Дополнительная литература 1. Нурутдинова, А. Р. Английский язык для информационных технологий : учебное пособие : в 2 частях / А. Р. Нурутдинова ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. — Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013. — Ч. I. — 300 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru>. 2. Английский язык (Информационные системы в управлении. Бакалавриат) : учебное пособие / А. А. Адащик, Н. И. Вдовина, Е. А. Молодых и др. ; науч. ред. Е. А. Чигирин ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. — 115 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru>. 3. Губина Г.Г. Компьютерный английский в 2-х частях = Computer English: учебное пособие. — М.: Директ-Медиа, 2013. — режим доступа по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru>. 4. Гуревич, В.В. Практическая грамматика английского языка: упражнения и комментарии : [12+] / В.В. Гуревич. — 12-е изд. — Москва : Флинта, 2017. — 292 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru>.

Тема 8. Programming languages. (Языки программирования.)

Развитие языков программирования. Структура и алгоритмы языков программирования. Кластеризация. Примеры языков программирования.

Формы контроля:

Контрольная работа

Семинар в диалоговом режиме

Тренинг

Вопросы для самостоятельного изучения:

Примеры языков программирования.

Формы самостоятельной работы:

Работа в библиотеке, включая ЭБС, выполнение упражнений.

Подготовка к участию в семинаре в диалоговом режиме. Подготовка к участию в тренинге. Подготовка к написанию контрольной работы.

Ссылки:

Основная литература: 1. Бутенко, Е. Ю. Английский язык для ИТ-направлений (B1–B2). IT-English : учебное пособие для вузов / Е. Ю. Бутенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 119 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07038-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511707>. 2. Чикилева, Л. С. Английский язык в бизнес-информатике. English for Business Informatics (B1-B2) : учебник и практикум для вузов / Л. С. Чикилева, Е. Л. Авдеева, Л. С. Есина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 196 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14565-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493463>.

Дополнительная литература 1. Нурутдинова, А. Р. Английский язык для информационных технологий : учебное пособие : в 2 частях / А. Р. Нурутдинова ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. — Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013. — Ч. I. — 300 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru>. 2. Английский язык (Информационные системы в управлении. Бакалавриат) : учебное пособие / А. А. Адащик, Н. И. Вдовина, Е. А. Молодых и др. ; науч. ред. Е. А. Чигирин ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. — 115 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru>. 3. Губина Г.Г. Компьютерный английский в 2-х частях = Computer English: учебное пособие. — М.: Директ-Медиа, 2013. — режим доступа по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru>. 4. Гуревич, В.В. Практическая грамматика английского языка: упражнения и комментарии : [12+] / В.В. Гуревич. — 12-е изд. — Москва : Флинта, 2017. — 292 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru>.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Бутенко, Е. Ю. Английский язык для ИТ-направлений (B1–B2). IT-English : учебное пособие для вузов / Е. Ю. Бутенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 119 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07038-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511707>.

2. Чижилова, Л. С. Английский язык в бизнес-информатике. English for Business Informatics (B1-B2) : учебник и практикум для вузов / Л. С. Чижилова, Е. Л. Авдеева, Л. С. Есина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 196 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14565-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493463>.

Дополнительная литература

1. Нурутдинова, А. Р. Английский язык для информационных технологий : учебное пособие : в 2 частях / А. Р. Нурутдинова ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. — Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013. — Ч. I. — 300 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru>.

2. Английский язык (Информационные системы в управлении. Бакалавриат) : учебное пособие / А. А. Адашик, Н. И. Вдовина, Е. А. Молодых и др. ; науч. ред. Е. А. Чигирин ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. — 115 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru>.

3. Губина Г.Г. Компьютерный английский в 2-х частях = Computer English: учебное пособие. — М.: Директ-Медиа, 2013. — режим доступа по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru>.

4. Гуревич, В.В. Практическая грамматика английского языка: упражнения и комментарии : [12+] / В.В. Гуревич. — 12-е изд. — Москва : Флинта, 2017. — 292 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru>.

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Официальный сайт Британского совета. <http://www.britishcouncil.com>
2. Официальный сайт газеты "FinancialTimes". <http://www.ft.com>
3. Официальный сайт BBC (подкасты). <http://www.bbc.co.uk/podcasts>
4. Официальный сайт BBC (новости). <http://www.bbc.co.uk/news>
5. Статьи по информационным системам <http://www.makeuseof.com/tag/basics-of-computer-programming-variables-datatypes/>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

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

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО

ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета в 3 семестре и в форме экзамена в 4 семестре.

Оценочные средства:

Зачет, Экзамен, семинар в диалоговом режиме, тренинг, эссе, доклад презентация, контрольная работа

Процедура оценивания:

Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя:

Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины.

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

Шкала и критерии оценки, балл:

Зачет - Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-10 баллов

Задание 2: 0-10 баллов

Задание 3: 0-20 баллов

Суммарное количество баллов по ТКУ и ПА

«Зачтено»

-90-100 – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная лексика.

-70-89 – ответ в целом правильный, логически выстроен, однако, имеются незначительные затруднения в использовании профессиональной лексики.

-50-69 – ответ в основном правильный, однако, незначительно нарушена логика построения ответа, имеются затруднения в использовании профессиональной лексики.

«Не зачтено»

-Менее 50 – ответ логически выстроен неверно, не используется профессиональная лексика.

Экзамен - Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-10 баллов

Задание 2: 0-10 баллов

Задание 3: 0-20 баллов

Суммарное количество баллов по ТКУ и ПА

-90 и более (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная лексика.

-70 и более (хорошо) – ответ в целом правильный, логически выстроен, однако, имеются незначительные затруднения в использовании профессиональной лексики.

-50 и более (удовлетворительно) – ответ в основном правильный, однако, незначительно нарушена логика построения ответа, имеются затруднения в использовании профессиональной лексики.

-Менее 50 (неудовлетворительно) – ответ логически выстроен неверно, не используется профессиональная лексика.

Семинар в диалоговом режиме

4-5 – ключевые аспекты темы определены правильно, аргументация логична, подкреплена знанием научных фактов, активное участие в обсуждении.

3 – ключевые аспекты темы определены правильно, аргументация представлена только на одном из уровней мышления;

2 – ключевые аспекты темы определены в основном правильно, ответ является достаточным, хотя и не всегда аргументированным.

1 – вопросы и ответы не раскрывают специфику вопроса, отсутствует аргументация, не используется профессиональная лексика.

Тренинг

5 - высокий теоретический уровень знаний, способность ориентироваться в теоретическом материале, высокое качество подготовки ответов на вопросы задания, умение анализировать представленный материал, определять ошибочные варианты выполнения заданий, способность делать выводы, способность отстаивать собственную точку зрения, своевременность выполнения задания

3- высокий теоретический уровень знаний, способность ориентироваться в теоретическом материале, недостаточное качество подготовки ответов на вопросы задания, не умение анализировать представленный материал, определять ошибочные варианты выполнения заданий, низкая способность делать выводы и отстаивать собственную точку зрения, своевременность выполнения задания

Эссе

4-5– при анализе проблематики показано свое мнение на этот счет, проведенный анализ дает однозначный ответ на поставленный вопрос, присутствует теоретическое обоснование взглядов автора, сути проблемы и т.д, имеется убедительная аргументация своих взглядов, активно и к месту используются термины, сформулированы итоговые выводы, подтверждающие или опровергающие изначально выдвинутую гипотезу, присутствует логика изложения информации, все тезисы подкрепляются нужным количеством аргументов, соблюден стиль изложения.;

3– присутствует свое мнение, при описании сути используются специальные понятия и термины, приводится в качестве довода свой или чужой опыт, наблюдаемые явления.

В малой степени имеется объяснение фактов из личной жизни с научной точки зрения;

2 – имеется своя точка зрения, используются при подаче информации специальные термины, приводятся доводы из личной или социальной жизни без их научного объяснения.

1 - имеется своя точка зрения, проблема проанализирована слабо, аргументация практически отсутствует, специальная терминология не используется.

Доклад-презентация и дискуссия

Оценка за участие в семинаре состоит из оценки за доклад:

4– доклад выполнен в соответствии с требованиями, 10 правильно оформленных слайдов презентации, грамотное использование терминологии, свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик правильно ответил на все вопросы преподавателя и обучающихся.

3 – доклад выполнен в основном соответствии с требованиями, 10 не совсем правильно оформленных слайдов презентации, грамотное использование экономической терминологии, в основном свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик частично правильно ответил на все вопросы преподавателя и обучающихся.

2– доклад выполнен в основном в соответствии с требованиями, 10 не совсем правильно оформленных слайдов презентации, докладчик был привязан к тексту, докладчик испытывал затруднения при ответе на вопросы преподавателя и обучающихся.

1 – доклад выполнен не в соответствии с требованиями, 10 не совсем правильно оформленных слайдов презентации,

0 докладчик был привязан к тексту, докладчик не смог ответить на вопросы преподавателя и обучающихся.

Оценка участия в дискуссии:

1 – за одно выступление,

Контрольная работа

10-8 – верные ответы составляют более 90% от общего количества;

7-5 – верные ответы составляют 80-50% от общего количества;

4-0 – менее 50% правильных ответов.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Семинар в диалоговом режиме. Тема 1. History of computers (История компьютеров)

Типовые задания к семинару в диалоговом режиме

1. Read the given text and identify the key terms and key words that are essential to understand the main ideas/key message of the text. Summarize the key points of the text. Say if you agree/disagree/ is critical about something and explain why.
2. Translate the text/passage into Russian paying special attention to the terms.
3. Complete the tasks to the text.
4. Speak about peculiarities of Russian microelectronics, compare Russian microelectronics with microelectronics of other countries.
5. Identify challenges that Russian computer system faces nowadays and offer ways to overcome them.
6. Speak about the functions of personal computer, hardware, software. What current trends are there?
7. Speak about digitalization in social sector. If you support this idea, is it convenient?
8. Speculate about further development of computer systems in Russia.

Семинар в диалоговом режиме. Тема 2. Information-dependent society (Информационно-зависимое общество)

Типовые задания к семинару в диалоговом режиме

1. Read the given text and identify the key terms and key words that are essential to understand the main ideas/key message of the text. Summarize the key points of the text. Say if you agree/disagree/ is critical about something and explain why.
2. Translate the text/passage into Russian paying special attention to the terms.
3. Complete the tasks to the text.
4. Speak about peculiarities of Russian microelectronics, compare Russian microelectronics with microelectronics of other countries.

5. Identify challenges that Russian computer system faces nowadays and offer ways to overcome them.
6. Speak about the functions of personal computer, hardware, software. What current trends are there?
7. Speak about digitalization in social sector. If you support this idea, is it convenient?
8. Speculate about further development of computer systems in Russia.

Семинар в диалоговом режиме. Тема 3. Development of microelectronics (Развитие микроэлектроники)

Типовые задания к семинару в диалоговом режиме

1. Read the given text and identify the key terms and key words that are essential to understand the main ideas/key message of the text. Summarize the key points of the text. Say if you agree/disagree/ is critical about something and explain why.
2. Translate the text/passage into Russian paying special attention to the terms.
3. Complete the tasks to the text.
4. Speak about peculiarities of Russian microelectronics, compare Russian microelectronics with microelectronics of other countries.
5. Identify challenges that Russian computer system faces nowadays and offer ways to overcome them.
6. Speak about the functions of personal computer, hardware, software. What current trends are there?
7. Speak about digitalization in social sector. If you support this idea, is it convenient?
8. Speculate about further development of computer systems in Russia.

Семинар в диалоговом режиме. Тема 4. The information management challenges (Проблемы управления информацией)

Типовые задания к семинару в диалоговом режиме

1. Read the given text and identify the key terms and key words that are essential to understand the main ideas/key message of the text. Summarize the key points of the text. Say if you agree/disagree/ is critical about something and explain why.
2. Translate the text/passage into Russian paying special attention to the terms.
3. Complete the tasks to the text.
4. Speak about peculiarities of Russian microelectronics, compare Russian microelectronics with microelectronics of other countries.
5. Identify challenges that Russian computer system faces nowadays and offer ways to overcome them.
6. Speak about the functions of personal computer, hardware, software. What current trends are there?
7. Speak about digitalization in social sector. If you support this idea, is it convenient?
8. Speculate about further development of computer systems in Russia.

Семинар в диалоговом режиме. Тема 5. Software. Peopeware. (Программное обеспечение. Кадровое обеспечение)

Типовые задания к семинару в диалоговом режиме

1. Read the given text and identify the key terms and key words that are essential to understand the main ideas/key message of the text. Summarize the key points of the text. Say if you agree/disagree/ is critical about something and explain why.
2. Translate the text/passage into Russian paying special attention to the terms.
3. Complete the tasks to the text.
4. Speak about peculiarities of Russian microelectronics, compare Russian microelectronics with microelectronics of other countries.
5. Identify challenges that Russian computer system faces nowadays and offer ways to overcome them.
6. Speak about the functions of personal computer, hardware, software. What current trends are there?
7. Speak about digitalization in social sector. If you support this idea, is it convenient?
8. Speculate about further development of computer systems in Russia.

Семинар в диалоговом режиме. Тема 6. Software. Engineering. (Программное обеспечение. Разработка программного обеспечения.)

Типовые задания к семинару в диалоговом режиме

1. Read the given text and identify the key terms and key words that are essential to understand the main ideas/key message of the text. Summarize the key points of the text. Say if you agree/disagree/ is critical about something and explain why.
2. Translate the text/passage into Russian paying special attention to the terms.
3. Complete the tasks to the text.
4. Speak about peculiarities of Russian microelectronics, compare Russian microelectronics with microelectronics of other countries.
5. Identify challenges that Russian computer system faces nowadays and offer ways to overcome them.
6. Speak about the functions of personal computer, hardware, software. What current trends are there?
7. Speak about digitalization in social sector. If you support this idea, is it convenient?
8. Speculate about further development of computer systems in Russia.

Семинар в диалоговом режиме. Тема 7. Data processing methods. (Методы обработки данных.)

Типовые задания к семинару в диалоговом режиме

1. Read the given text and identify the key terms and key words that are essential to understand the main ideas/key message of the text. Summarize the key points of the text. Say if you agree/disagree/ is critical about something and explain why.
2. Translate the text/passage into Russian paying special attention to the terms.
3. Complete the tasks to the text.
4. Speak about peculiarities of Russian microelectronics, compare Russian microelectronics with microelectronics of other countries.
5. Identify challenges that Russian computer system faces nowadays and offer ways to overcome them.
6. Speak about the functions of personal computer, hardware, software. What current trends are there?
7. Speak about digitalization in social sector. If you support this idea, is it convenient?
8. Speculate about further development of computer systems in Russia.

Семинар в диалоговом режиме. Тема 8. Programming languages. (Языки программирования.)

Типовые задания к семинару в диалоговом режиме

1. Read the given text and identify the key terms and key words that are essential to understand the main ideas/key message of the text. Summarize the key points of the text. Say if you agree/disagree/ is critical about something and explain why.
2. Translate the text/passage into Russian paying special attention to the terms.
3. Complete the tasks to the text.
4. Speak about peculiarities of Russian microelectronics, compare Russian microelectronics with microelectronics of other countries.
5. Identify challenges that Russian computer system faces nowadays and offer ways to overcome them.
6. Speak about the functions of personal computer, hardware, software. What current trends are there?
7. Speak about digitalization in social sector. If you support this idea, is it convenient?
8. Speculate about further development of computer systems in Russia.

Тренинг. Тема 1. History of computers (История компьютеров)

Типовые задания для проведения тренинга

Choose the appropriate words from the words given below:

1. British scientists invented a _____ way of multiplying and dividing.
 - a) mechanical
 - b) electrical
 - c) optical
2. A new branch of mathematics _____ was invented in England and Germany independently.
 - a) mechanics
 - b) mathematics
 - c) calculus
3. A young American clerk invented the means of coding _____ by punched cards.
 - a) letters
 - b) data
 - c) numbers
4. Soon punched cards were replaced by _____ terminals.
 - a) printer
 - b) scanner
 - c) keyboard
5. Vacuum tubes could control and _____ electric signals.
 - a) calculate
 - b) amplify
 - c) generate

Тренинг. Тема 2. Information-dependent society (Информационно-зависимое общество)

Типовые задания для проведения тренинга

Choose the appropriate words from the words given below:

1. British scientists invented a _____ way of multiplying and dividing.
 - a) mechanical
 - b) electrical
 - c) optical

2. A new branch of mathematics _____ was invented in England and Germany independently.
- a) mechanics
 - b) mathematics
 - c) calculus
3. A young American clerk invented the means of coding _____ by punched cards.
- a) letters
 - b) data
 - c) numbers
4. Soon punched cards were replaced by _____ terminals.
- a) printer
 - b) scanner
 - c) keyboard
5. Vacuum tubes could control and _____ electric signals.
- a) calculate
 - b) amplify
 - c) generate

Тренинг. Тема 3. Development of microelectronics (Развитие микроэлектроники)

Типовые задания для проведения тренинга

Choose the appropriate words from the words given below:

1. British scientists invented a _____ way of multiplying and dividing.
- a) mechanical
 - b) electrical
 - c) optical
2. A new branch of mathematics _____ was invented in England and Germany independently.
- a) mechanics
 - b) mathematics
 - c) calculus
3. A young American clerk invented the means of coding _____ by punched cards.
- a) letters
 - b) data
 - c) numbers
4. Soon punched cards were replaced by _____ terminals.
- a) printer
 - b) scanner
 - c) keyboard
5. Vacuum tubes could control and _____ electric signals.
- a) calculate
 - b) amplify
 - c) generate

Тренинг. Тема 4. The information management challenges (Проблемы управления информацией)

Типовые задания для проведения тренинга

Choose the appropriate words from the words given below:

1. British scientists invented a _____ way of multiplying and dividing.
- a) mechanical
 - b) electrical
 - c) optical
2. A new branch of mathematics _____ was invented in England and Germany independently.
- a) mechanics
 - b) mathematics
 - c) calculus
3. A young American clerk invented the means of coding _____ by punched cards.

- a) letters
 - b) data
 - c) numbers
4. Soon punched cards were replaced by _____ terminals.
- a) printer
 - b) scanner
 - c) keyboard
5. Vacuum tubes could control and _____ electric signals.
- a) calculate
 - b) amplify
 - c) generate

Тренинг. Тема 5. Software. Peopleware. (Программное обеспечение. Кадровое обеспечение)

Типовые задания для проведения тренинга

Choose the appropriate words from the words given below:

1. British scientists invented a _____ way of multiplying and dividing.
- a) mechanical
 - b) electrical
 - c) optical
2. A new branch of mathematics _____ was invented in England and Germany independently.
- a) mechanics
 - b) mathematics
 - c) calculus
3. A young American clerk invented the means of coding _____ by punched cards.
- a) letters
 - b) data
 - c) numbers
4. Soon punched cards were replaced by _____ terminals.
- a) printer
 - b) scanner
 - c) keyboard
5. Vacuum tubes could control and _____ electric signals.
- a) calculate
 - b) amplify
 - c) generate

Тренинг. Тема 6. Software. Engineering. (Программное обеспечение. Разработка программного обеспечения.)

Типовые задания для проведения тренинга

Choose the appropriate words from the words given below:

1. British scientists invented a _____ way of multiplying and dividing.
- a) mechanical
 - b) electrical
 - c) optical
2. A new branch of mathematics _____ was invented in England and Germany independently.
- a) mechanics
 - b) mathematics
 - c) calculus
3. A young American clerk invented the means of coding _____ by punched cards.
- a) letters
 - b) data
 - c) numbers
4. Soon punched cards were replaced by _____ terminals.
- a) printer
 - b) scanner

- c) keyboard
- 5. Vacuum tubes could control and _____ electric signals.
- a) calculate
- b) amplify
- c) generate

Тренинг. Тема 7. Data processing methods. (Методы обработки данных.)

Типовые задания для проведения тренинга

Choose the appropriate words from the words given below:

1. British scientists invented a _____ way of multiplying and dividing.
 - a) mechanical
 - b) electrical
 - c) optical
2. A new branch of mathematics _____ was invented in England and Germany independently.
 - a) mechanics
 - b) mathematics
 - c) calculus
3. A young American clerk invented the means of coding _____ by punched cards.
 - a) letters
 - b) data
 - c) numbers
4. Soon punched cards were replaced by _____ terminals.
 - a) printer
 - b) scanner
 - c) keyboard
5. Vacuum tubes could control and _____ electric signals.
 - a) calculate
 - b) amplify
 - c) generate

Тренинг. Тема 8. Programming languages. (Языки программирования.)

Типовые задания для проведения тренинга

Choose the appropriate words from the words given below:

1. British scientists invented a _____ way of multiplying and dividing.
 - a) mechanical
 - b) electrical
 - c) optical
2. A new branch of mathematics _____ was invented in England and Germany independently.
 - a) mechanics
 - b) mathematics
 - c) calculus
3. A young American clerk invented the means of coding _____ by punched cards.
 - a) letters
 - b) data
 - c) numbers
4. Soon punched cards were replaced by _____ terminals.
 - a) printer
 - b) scanner
 - c) keyboard
5. Vacuum tubes could control and _____ electric signals.
 - a) calculate
 - b) amplify
 - c) generate

Эссе. Тема 2. Information-dependent society (Информационно-зависимое общество)

Примерные темы эссе:

1. Information systems and technologies.
2. Ecommerce apps.
3. Dynamic web applications.
4. Advantages of Web Application Development.
5. Computer memory: HDDs, optical discs, flash drives.
6. The Concept of Modern Web App Development.
7. Static Web Applications.
8. HyperText Markup Language.
9. DOM (Document Object Model).
10. Web application development platforms.
11. Types of computer software.
12. Software copyright protection.
13. MS Windows operating system.
14. Web application development process.
15. Web application development frameworks.

Эссе. Тема 6. Software. Engineering. (Программное обеспечение. Разработка программного обеспечения.)

Примерные темы эссе:

1. Information systems and technologies.
2. Ecommerce apps.
3. Dynamic web applications.
4. Advantages of Web Application Development.
5. Computer memory: HDDs, optical discs, flash drives.
6. The Concept of Modern Web App Development.
7. Static Web Applications.
8. HyperText Markup Language.
9. DOM (Document Object Model).
10. Web application development platforms.
11. Types of computer software.
12. Software copyright protection.
13. MS Windows operating system.
14. Web application development process.
15. Web application development frameworks.

Доклад-презентация и дискуссия. Тема 3. Development of microelectronics (Развитие микроэлектроники)

Примерные темы докладов-презентаций:

1. Portal Web Apps.
2. Content Management System or CMS Web App.
3. Introduction to MS Office Excel essentials.
4. Progressive Web Apps.
5. Using Microsoft Excel as a database.
6. Creating charts in MS Excel.
7. Database management systems. MS Office Access.
8. Server Side Programming Language.
9. Introducing MS PowerPoint: workspace essentials.
10. Use of tables on MS PowerPoint slides.
11. Client-Side Programming Language.
12. Creating and saving a new presentation.
13. Presentations creation technology using MS Office PowerPoint.
14. Wireframes and Prototypes.
15. Best Examples of Web Application Development.

Доклад-презентация и дискуссия. Тема 7. Data processing methods. (Методы обработки данных.)

Примерные темы докладов-презентаций:

1. Portal Web Apps.
2. Content Management System or CMS Web App.
3. Introduction to MS Office Excel essentials.
4. Progressive Web Apps.
5. Using Microsoft Excel as a database.
6. Creating charts in MS Excel.
7. Database management systems. MS Office Access.
8. Server Side Programming Language.
9. Introducing MS PowerPoint: workspace essentials.
10. Use of tables on MS PowerPoint slides.
11. Client-Side Programming Language.
12. Creating and saving a new presentation.
13. Presentations creation technology using MS Office PowerPoint.
14. Wireframes and Prototypes.
15. Best Examples of Web Application Development.

Контрольная работа. Тема 4. The information management challenges (Проблемы управления информацией)

Типовая контрольная работа

1. Listening. Listen to the text *Why You Should Avoid Public USB Charging Areas* and answer the following questions.

(<https://learningenglish.voanews.com/a/public-usb-hubs/3937860.html>)><https://learningenglish.voanews.com/a/public-usb-hubs/3937860.html>)

- 1) What could go wrong if you connect your phone to the charging hub at the public place?
 - A. Nothing can go wrong.
 - B. It could transfer information to and from the device.
 - C. It may not download programs.
 - D. It cannot get any data.
- 2) How can you protect yourself from juice jacking?
 - A. Carry an extra, fully-charged battery.
 - B. Do not travel.
 - C. Use your friend's mobile phone.
 - D. Take a deep breath and sit back.
- 3) Who can be fooled by USB hubs?
 - A. Nobody.
 - B. Conference attendees.
 - C. Anybody.
 - D. Security experts only.
- 4) Are all USB charging hubs evil?
 - A. Only three.
 - B. Not all.
 - C. Only at the airports.
 - D. Several.
- 5) What is USB?
 - A. Information that is produced or stored by a computer.
 - B. Software that is intended to damage or disable computers and computer systems.
 - C. A device that is placed inside a machine.
 - D. A system for connecting a computer to another device.

2. Match the following words with the given definitions:

	1. Computer	a) a combination of interconnected circuit: elements produced in a chip to perform a definite function
	2. Analog computer	b) a sequence of instructions enabling the computer to solve a given task
	3. Digital computer	c) a tiny piece of silicon containing complex electronic circuits used inside all computers

	4. Hardware	d) a system which processes and stores great amount of data solving problems of numerical computation	
	5. Software	e) a device which can carry out routine mental tasks by performing simple operations at high speed	
	6. Program	f) an electronic and mechanical equipment in a computer system	
	7. Programming	g) a set of programs, procedures and associated documentation	
	8. Integrated circuit	h) the process of preparation a set of coded instructions for a computer	
	9. Chip	i) a device that has input and output represented in the form of physical quantities	
	10. Transistor	j) a small piece of a semiconductor that greatly reduced power consumption of a circuit	

-

3. Write the Russian equivalents of the given English words and word combinations:

A) Electronics; electrons; physics; information; microelectronics; industrial design; to calculate trajectories; phenomena of nature; automatization of production processes; organisms; vacuum tubes; specialized functions; progress in radio communication technology; transistor; electrode; components; to realize; communication system; technology; discrete components; chip, power consumption; power consumption change; signals manipulation; transistor invention; circuit functions; communication systems, data processing system; integrated circuits development; science field; process control; automatization processes control; circuit components; size reduction; electronics development; communication means; problem solution; space exploration; pattern recognition; customers' accounts; air traffic control.

4. Complete each sentence (1-10) with a word or phrase from (a-j):

Applications, Internet, alliances, software, inconvenient, businesses, documents, efficiently, store, prepare.

- There is a rise in the number of universities forming..... with foreign universities to deliver online education.
- Tablet computers are devices that run cut-down versions of 'standard' office software packages and similar..... to automate task or access / share information.
- Laptop computers and netbooks give you the full functionality of a desktop PC and can handle the full range of office.....
- Most modern laptops and tablets can be connected to the..... or your business' computer network via wireless technology.
- The small size of laptops and tablets can make extended use, but they're ideal for remote access to email, schedules and documents.
- Computers allow the application of different types of software that can help businesses keep track of their files,....., schedules and deadlines.
- Computers also allow..... to organize all of their information in a very accessible manner.
- The ability to large amounts of data on a computer is convenient and inexpensive, and saves space.
- A computer's ability to allow a company to organize its files leads to better time management and productivity.
- Online tax and accounting programs allow companies to their own taxes.

5. Translate into English:

Запоминающие устройства; носители памяти; первичные ЗУ; вторичные ЗУ; время доступа; стоимость ЗУ; диапазон емкости памяти; архивная память; движущиеся механические части; вращающиеся магнитные ленты и диски; по этим причинам; твердотельные устройства; магнитные сердечники; полупроводники; оперативное ЗУ; аппаратное обеспечение вторичной памяти; звукозапись; намагниченные точки; представлять зашифрованную комбинацию единиц информации; в отличие от магнитных лент; последовательная и произвольная обработка; устройства с движущейся и фиксированной головкой; удовлетворять потребности; гибкий диск.

Контрольная работа. Тема 8. Programming languages. (Языки программирования.)

Типовая контрольная работа

- Listening. Listen to the text *Why You Should Avoid Public USB Charging Areas* and answer the following questions.

- 1) What could go wrong if you connect your phone to the charging hub at the public place?
 - A. Nothing can go wrong.
 - B. It could transfer information to and from the device.
 - C. It may not download programs.
 - D. It cannot get any data.
- 2) How can you protect yourself from juice jacking?
 - A. Carry an extra, fully-charged battery.
 - B. Do not travel.
 - C. Use your friend's mobile phone.
 - D. Take a deep breath and sit back.
- 3) Who can be fooled by USB hubs?
 - A. Nobody.
 - B. Conference attendees.
 - C. Anybody.
 - D. Security experts only.
- 4) Are all USB charging hubs evil?
 - A. Only three.
 - B. Not all.
 - C. Only at the airports.
 - D. Several.
- 5) What is USB?
 - A. Information that is produced or stored by a computer.
 - B. Software that is intended to damage or disable computers and computer systems.
 - C. A device that is placed inside a machine.
 - D. A system for connecting a computer to another device.

2. Match the following words with the given definitions:

	1. Computer	a) a combination of interconnected circuit: elements produced in a chip to perform a definite function	
	2. Analog computer	b) a sequence of instructions enabling the computer to solve a given task	
	3. Digital computer	c) a tiny piece of silicon containing complex electronic circuits used inside all computers	
	4. Hardware	d) a system which processes and stores great amount of data solving problems of numerical computation	
	5. Software	e) a device which can carry out routine mental tasks by performing simple operations at high speed	
6. Program		f) an electronic and mechanical equipment in a computer system	
7. Programming		g) a set of programs, procedures and associated documentation	
8. Integrated circuit		h) the process of preparation a set of coded instructions for a computer	
9. Chip		i) a device that has input and output represented in the form of physical quantities	
10. Transistor		j) a small piece of a semiconductor that greatly reduced power consumption of a circuit	

3. Write the Russian equivalents of the given English words and word combinations:

A) Electronics; electrons; physics; information; microelectronics; industrial design; to calculate trajectories; phenomena of nature; automatization of production processes; organisms; vacuum tubes; specialized functions; progress in radio communication technology; transistor; electrode; components; to realize; communication system; technology; discrete components; chip, power consumption; power consumption change; signals manipulation; transistor invention; circuit functions; communication systems, data processing system; integrated circuits development; science field; process control; automatization processes control; circuit components; size reduction; electronics development; communication means; problem solution; space exploration; pattern recognition; customers' accounts; air traffic control.

4. Complete each sentence (1-10) with a word or phrase from (a-j):

Applications, Internet, alliances, software, inconvenient, businesses, documents, efficiently, store, prepare.

1. There is a rise in the number of universities forming..... with foreign universities to deliver online education.
2. Tablet computers are devices that run cut-down versions of 'standard' office software packages and similar..... to automate task or access / share information.
3. Laptop computers and netbooks give you the full functionality of a desktop PC and can handle the full range of office.....
4. Most modern laptops and tablets can be connected to the..... or your business' computer network via wireless technology.
5. The small size of laptops and tablets can make extended use, but they're ideal for remote access to email, schedules and documents.
6. Computers allow the application of different types of software that can help businesses keep track of their files,....., schedules and deadlines.
7. Computers also allow..... to organize all of their information in a very accessible manner.
8. The ability to large amounts of data on a computer is convenient and inexpensive, and saves space.
9. A computer's ability to allow a company to organize its files leads to better time management and productivity.
10. Online tax and accounting programs allow companies to their own taxes.

5. Translate into English:

Запоминающие устройства; носители памяти; первичные ЗУ; вторичные ЗУ; время доступа; стоимость ЗУ; диапазон емкости памяти; архивная память; движущиеся механические части; вращающиеся магнитные ленты и диски; по этим причинам; твердотельные устройства; магнитные сердечники; полупроводники; оперативное ЗУ; аппаратное обеспечение вторичной памяти; звукозапись; намагниченные точки; представлять зашифрованную комбинацию единиц информации; в отличие от магнитных лент; последовательная и произвольная обработка; устройства с движущейся и фиксированной головкой; удовлетворять потребности; гибкий диск.

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Зачета

3 семестр задания 1 типа

Задания 1 типа.

1. What is abacus?
2. What is logarithm table?
3. What is calculus?
4. What is data processing?
5. What is punched card?
6. What is keyboard terminals?
7. What is proliferation?
8. What is device?
9. What is hardware?
10. What is microwave?
11. What is data?
12. What is information?
13. What is intelligence?
14. What is applied physics?
15. What is electronics?
16. What is solid body?
17. What is microelectronics?
18. What is semiconductor?
19. What is batch processing?
20. What is database?

21. What is dataspace?
22. What is DSSP?
23. What is DBMS?
24. What is storage hardware?
25. What is XML?

3 семестр задания 2 типа

Задания 2 типа.

1. When and how was the first analog computer built? Give a detailed answer.
2. When and how did the first computer built? Give a detailed answer.
3. What is ENIAC? Decode the word. Give a detailed answer.
4. What does binary code mean? Give examples and prove your answer.
5. Due to what inventions could the first digital computers be built? Give examples and prove your answer.
6. Explain the difference between Four Generation of Computers. Give examples and prove your answer.
7. What do you know about computer science and technology on the contemporary level? Give a detailed answer.
8. What are the most important applications of computer? Give examples and prove your answer.
9. Some people say that computer games are just a "waste of time". What is your opinion? Give examples and prove your answer.
10. What does the term computer describe? Give a detailed answer.
11. What are the five components of a computer system? Give examples and prove your answer.
12. What is connectivity? Give a detailed answer.
13. In what way the terms "data" and "information" are differ? Give examples and prove your answer.
14. How does the computer convert data into information? Give a detailed answer.
15. Imagine you are in a town without electronics, how would you live? Give examples and prove your answer.
16. Where are electronic devices used? Give examples and prove your answer.
17. What was the beginning of electronics development? Give a detailed answer.
18. When and how was the transistor invented? Give a detailed answer.
19. When and how were the integrated circuits discovered? Give a detailed answer.
20. What advantages did the transistor have over the vacuum tubes? Give examples and prove your answer.
21. What is the Webster's dictionary definition of hardware? Give a detailed answer.
22. What type of input hardware do you know? Give examples and prove your answer.
23. What is processing hardware? Give examples and prove your answer.
24. What does CD-ROM need for? Give a detailed answer.
25. What is modem used for? Give examples and prove your answer.

3 семестр задания 3 типа

Задания 3 типа

Вариант №1.

You have enough budget for a computer of your dream. Describe every device which you would like to buy for it. Explain the prices for all of those devices. Explain your choice for such a computer.

Вариант №2.

Read the text, translate it and give the main idea.

The First Calculating Device

Let us take a look at the history of computers that we know today. This, in fact, is why today we still count in tens and multiples of tens. Then the abacus was invented. People went on using some form of abacus well into the 16th century, and it is still being used in some parts of the world because it can be understood without knowing how to read.

During the 17th and 18th centuries many people tried to find easy ways of calculating. J. Napier, a Scotsman, invented a mechanical way of multiplying and dividing, which is now the modern slide rule works. Henry Briggs used Napier's ideas to produce logarithm tables which all mathematicians use today. Sir Isaac Newton, an Englishman, and Leibnitz, a German mathematician, independently invented calculus, another branch of mathematics. The first real calculating machine appeared in 1820 as the result of several people's experiments. In 1830 Charles Babbage, a gifted English mathematician, proposed to build a general-purpose problem solving machine - "the analytical engine." This machine, which Babbage showed at the Paris Exhibition in 1855, was an attempt to cut out the human being altogether, except for providing the machine with the necessary facts about the problem to be solved. He never finished this work, but many of his ideas were the basis for building today's computers.

By the early part of the twentieth century electromechanical machines had been developed and were used for business data processing. Dr. Herman Hollerith, a young statistician from the US Census Bureau successfully tabulated the 1890 census. Hollerith invented a means of coding the data by punching holes into cards. He built one machine to punch the holes and others - to tabulate lite collected data. Later Hollerith left the Census Bureau and established his own tabulating machine company. Through a series of merges the company eventually became the IBM Corporation. Until the middle of the twentieth century machines designed to manipulate punched card data were widely used for business data processing. These early electromechanical data processors were called unit record machines because each punched card contained a unit of data. In the mid - 1940s electronic computers were

developed to perform calculations for military and scientific purposes. By the end of the 1960s commercial models of these computers were widely used for both scientific computation and business data processing. Initially these computers accepted their input data from punched cards. By the late 1970s punched cards had been almost universally replaced by keyboard terminals. Since that, time advances in science have led to the proliferation of computers throughout our society, and the past is but the* prologue that gives us a glimpse of the nature.

Вариант №3.

In the past people used to write a lot and have a good memory for remembering all the data they need. Imagine you have got to the 19th century. Try to invent something useful that people would use for a long time.

Вариант №4.

Read the text, make up a chronology of computer development and speak about the importance of each step.

Operating Systems

When computers were first introduced in the 1940's and 50's, every program written had to provide instructions that told the computer how to use devices such as the printer, how to store information on a disk, as well as how to perform several other tasks not necessarily related to the program. The additional program instructions for working with hardware devices were very complex, and time-consuming. Programmers soon realized it would be smarter to develop one program that could control the computer's hardware, which others programs could have used when they needed it. With that, the first operating system was born.

Today, operating systems control and manage the use of hardware devices such as the printer or mouse. They also provide disk management by letting you store information in files. The operating system also lets you run programs such as the basic word processor. Lastly, the operating system provides several of its own commands that help you to use the computer. DOS is the most commonly used PC operating system. DOS is an abbreviation for disk operating system. A company named Microsoft developed DOS. MS- DOS is an abbreviation for «Microsoft DOS». When IBM first released the IBM PC in 1981, IBM licensed DOS from Microsoft for use on the PC and called it PC-DOS. From the user's perspective, PC-DOS and MS-DOS are the same, each providing the same capabilities anti commands.

The version of DOS release in 1981 was 1.0. Over the past decade, DOS has undergone several changes. Each time the DOS developers release a new version. They increase the previous version number. Windows NT (new technology) is an operating system developed by Microsoft. NT is an enhanced version of the popular Microsoft Windows 3.0, 3.1 programs. NT requires a processor 386 or greater and 8 MB of RAM. For the best NT performance, you have to use a 486 processor with about 16 Mb or higher. Unlike the Windows, which runs on top of DOS, Windows NT is an operating system itself. However, NT is DOS compatible. The advantage of using NT over Windows is that NT makes better use of the PC's memory management capabilities.

OS/2 is a PC operating system created by IBM. Like NT, OS/2 is DOS compatible anti provides a graphical user interface that lets you run programs with a click of a mouse. In addition, like NT, OS/2 performs best when you are using a powerful system. Many IBM- based PCs are shipped with OS/2 preinstalled. UNIX is a multi-user operating system that allows multiple users to access the system. Traditionally, UNIX was run on larger mini computers to which users accessed the systems using terminals and not PCs. UNIX allowed each user to simultaneously run the programs they desired. Unlike NT and OS/2. UNIX is not DOS compatible. Most users would not purchase UNIX for their own use. Windows 2000 & XP are the most popular user-oriented operating systems with a friendly interface and multitasking capabilities.

Вариант №5.

Future has always been a place where people fly in the sky or teleport in the times. Imagine you have got to the 23rd century. Describe those future devices and the way people use them.

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Экзамена

4 семестр задания 1 типа

Описание условий задачи

Задания 1 типа.

1. What is system software?
2. What is application software?
3. What is employee?
4. What is a computer program?
5. What is entity?
6. What is system analyst?
7. What is computer operator?
8. What is executable computer code?
9. What is supporting document?
10. What is user manual?
11. What is software system proliferate?
12. What is engineering field?
13. What is handling complex problem?
14. What is batch processing?
15. What is card reader?
16. What is peak load?
17. What is precise scheduling requirements>

18. What is processing cost?
19. What is tape drive?
20. What is clustering?
21. What is ALGOL?
22. What is COBOL?
23. What is FORTAN?
24. What is LISP?
25. What is SQL?

4 семестр задания 2 типа

Описание условий задачи

Задания 2 типа.

1. What is the Webster's dictionary definition of software? Give a detailed answer.
2. Name the components of the software. Give examples and prove your answer.
3. Prove that all kinds of software are of great practical importance. Give a detailed answer.
4. What is the scope of work of a system analyst? Give a detailed answer.
5. What kind of work can a programmer make? Give examples and prove your answer.
6. Why do we need a computer operator? Give a detailed answer.
7. What profession related to computers is more prestigious? Give examples and prove your answer.
8. What are the phases of software engineering process? Give a detailed answer.
9. How can you define the purpose of the requirement phase? What does this phase specify? Give a detailed answer.
10. What is the principle of developing methods and notations in software engineering? Give a detailed answer.
11. How is testing divided into phases? Give examples and prove your answer.
12. What is the basic unit of testing? Give a detailed answer.
13. Why is the process of rerunning test case used in testing of software engineering? Give examples and prove your answer.
14. What are the elements of quality system? Give examples and prove your answer.
15. Why batch processing method is widely used in computer science? Give a detailed answer.
16. What are the real-time processing method? What is it for? Give examples and prove your answer.
17. What is the most suitable way of data processing in term of information volume? Give a detailed answer.
18. What is the most famous reason for delays in date processing? Give examples and prove your answer.
19. How can the information be entered into the computer? Give examples and prove your answer.
20. What does the programming language need for? Give examples and prove your answer.
21. What is the structure of programming language? Give a detailed answer.
22. What are the first programming languages? Give examples and prove your answer.
23. How does the clustering technique look like? Give a detailed answer.
24. What were the first methods of transferring data into the computer? Give examples and prove your answer.
25. What were the first data storages? Give examples and prove your answer.

4 семестр задания 3 типа

Описание условий задачи

Задания 3 типа

Вариант №1.

Great amount of specialists are looking for their dream job nowadays. If it is you to decide, what company will you choose to work for? Describe your duties, tasks, salary and your colleagues.

Вариант №2.

Read the text, translate it and give the main idea.

Real Time Processing Method

Real time processing refers to data processing techniques designed to allow the computer to use data as they become available. To facilitate this processing method, the computer system must consist of equipment with an online capability. To be a real time system, the delay between the creation of the data to be processed and the actual processing of the data must be insignificant, and can only be determined by the needs of the user. If the data arrive in time to be of maximum value, then we have a real time situation.

A real time system with a capability of providing instantaneous access to any or all data would neither be realistic nor economical, as much of the data utilized in business and industry need to be accessible only periodically. In real time processing, time delays can range from fractions of a second, when it is necessary, to several days, where it is allowable. For example, for a computer system controlling the guidance system of a rocket, a real time response might be limited to a fraction of a second, whereas in looking up flight data in an airline reservation system, a response time of several seconds would be easily qualified as a real time.

Common uses of the real time processing are many, including the maintenance of customer account in banking institutions and reservation systems employed by hotels, airlines, and car rental agencies.

The principal disadvantage of a real time processing system is its tremendous expense. Both the hardware and software costs of this type of processing exceed those of batch processing.

Вариант №3.

Programmers have to face a lot of demands from customers. Every day we get lots of new applications which make our life easier. You have all resources to develop a brand new app. What it would be? How could it help people?

Вариант №4.

Read the text, identify stages of software development and the significance of every stage for the final product.

Software Engineering Process

The software engineering process itself, for example, is usually divided into phases. The definition of these phases, their ordering, and the interactions among the phases specify a software life-cycle model. The best-known life-cycle model is the waterfall model consisting of a phase of requirements' definition, a design phase, a coding phase, a testing phase, and a maintenance phase. The output of each phase serves as the input to the next one.

The purpose of the phase of requirements' definition is to define what a system should do and the constraints under which it must operate. This information is recorded in the requirements' document. A typical requirements' document might include a product overview; a specification of the development, operating, and maintenance environment for the product; a high-level conceptual model of the system; a specification of the user interface; specification of functional requirements; specification of nonfunctional requirements; specification of interfaces to systems outside the system under development; specification of the ways the errors will be handled; and a listing of possible changes and enhancements to the system. Each requirement, usually numbered for reference, must be testable.

In the design phase, a plan is developed for how the system will implement the requirements. The plan is expressed using a design method and notation. Many methods and notations for software design have been developed. Each method focuses on certain aspects of a system and ignores or minimizes others. This is similar to viewing a building with an architectural drawing, a plumbing diagram, an electrical wiring diagram.

Testing is the process of examining a software product to find errors. This is necessary not just for code but for all life-cycle products and all documents in support of the software such as user manuals.

The software testing process is often divided into phases. The first phase is the unit testing of software developed by a single programmer. The second phase is the integration testing where the units are combined and tested as a group. System testing is done on the entire system, usually with test cases developed from the system requirements. Acceptance testing of the system is done by its intended users.

The basic unit of testing is the test case. The test case consists of a test case type, which is the aspect of the system that the test case is supposed to exercise; test conditions, which consist of the input values for the test; the environmental state of the system to be used in the test; and the expected behaviour of the system with the given inputs and environmental factors.

When software is changed to fix a bug or add an enhancement, a serious error is often introduced. To ensure that this does not happen, all test cases must be rerun after each change. The process of rerunning test cases is used to ensure that no error has been introduced is called regression testing.

Walkthroughs and inspections are used to improve the quality of the software development process. Consequently, the software products created by the process are improved. A quality system is a collection of techniques whose application results in continuous improvement in the quality of the development process. Elements of the quality system include reviews, inspections, and process audits.

Вариант №5.

Programming language is usually hard to learn and it takes a lot of time. What programming language do you prefer? Give positive and negative features of your favorite one. Explain why it is so necessary to learn this programming language.

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Русский язык и культура речи

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Русский язык и культура речи» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО-бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03. Прикладная информатика, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. N 922.

Дисциплина «Русский язык и культура речи» посвящена изучению базовых понятий и представлений в области русского языка и культуры делового общения. Дисциплина обобщает и систематизирует знания студентов об устройстве и функционировании языка в различных сферах общественной деятельности, в том числе и в сфере деловых отношений; формирует общую систему теоретических представлений о нормах русского литературного языка; знакомит студентов со спецификой делового общения, основными функциями и средствами делового общения, помогает овладеть жанрами письменной деловой речи, а также развивает ряд практических умений и навыков, позволяющих студентам беспрепятственно включаться в процесс делового общения и устанавливать эффективные отношения с собеседником.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика и входит в обязательную часть Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование у обучающихся необходимых компетенций для успешного освоения образовательной программы.

Задачи изучения дисциплины:

раскрытие сущности и содержания основных категорий и понятий культуры речи

развитие у студентов умения оптимально использовать средства русского языка в устном и письменном общении

обобщение, систематизация и углубление знаний о нормах русского литературного языка

уяснение особенностей функционирования в речи тех или иных языковых средств в зависимости от целей и условий общения, а также в зависимости от формы речи (устная / письменная)

формирование умения осуществлять выбор языковых средств в зависимости от целей и условий общения, а также в зависимости от формы речи (устная / письменная)

изучение особенностей построения текстов документов

развитие умения выбирать языковые средства, отвечающие жанру и форме документа, и создавать на базе выбранных языковых средств текст документа

формирование умения использовать знания техники аргументации в ходе деловой беседы, диспутов, дискуссий

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	

Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4

Общий объем дисциплины (в академических часах)	72 из 72	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Культура речи и ее составляющие

Определение понятия «культура речи». Нормативный, коммуникативный и этический аспекты культуры речи. Формы русского национального языка. Литературный язык, жаргон, просторечие: сферы использования и отличительные черты. Современный русский язык начала XXI века: основные тенденции развития и трансформации

Формы контроля:

Вопросы к семинару

Вопросы для самостоятельного изучения:

Формы русского национального языка. Литературный язык, жаргон, просторечие: сферы использования и отличительные черты.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка ответов на вопросы к семинару

Тема 2. Правильность речи: нормативный аспект. Основные приемы овладения грамотной речью

Основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения. Нормы произношения и ударения. Грамматические нормы русского языка. Речевые ошибки и способы их устранения. Лексические нормы. Термины как основа специального языка. Значение иноязычных слов, часто употребляемых в области политики, экономики, культуры. Особенности образования и употребления отдельных частей речи: анализ наиболее распространенных ошибок. Синтаксические нормы. Основные нарушения синтаксических норм.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Речевые ошибки и способы их устранения.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к тесту. Подготовка к тренингу

Тема 3. Качества культурной речи: точность, логичность, уместность, богатство

Характеристика основных качеств культурной речи. Типичные недостатки в построении текстов: чрезмерная сложность для восприятия, двусмысленность (нарушения логики: предложения не понятны или требуют дополнительных усилий для однозначного понимания). Необходимость учёта фактора адресата в речи. Причины возникновения и способы устранения неоднозначности в тексте. Логические ошибки как результат неправильного словоупотребления. Речевая избыточность и речевая недостаточность. Причины коммуникативных неудач.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Характеристика основных качеств культурной речи.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к тренингу

Тема 4. Стили речи

Функциональные стили русского литературного языка. Основные жанры, черты, сфера функционирования официально-делового стиля. Подстили официально-делового стиля. Сфера, функции, лексика, основные черты и жанры научного стиля. Аннотация, реферат, конспект, тезисы. Требования к стилю и оформлению научно-учебных работ (реферат, курсовая, дипломная работа). Публицистический стиль как средство воздействия на аудиторию: черты, жанры, сфера использования. Специфика стиля рекламы. Жанры публицистического стиля: статья, эссе, интервью, обзор. Художественный стиль речи и его особенности.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Публицистический стиль как средство воздействия на аудиторию: черты, жанры, сфера использования. Специфика стиля рекламы. Жанры публицистического стиля: статья, эссе, интервью, обзор.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к тренингу, Подготовка к написанию эссе.

Тема 5. Документ. Нормы письменной деловой речи

Документ как способ реализации письменной деловой речи. Приемы унификации языка служебных документов. Правила оформления документов. Речевой этикет в документе. Виды документов (заявление, резюме, служебная записка, договор и др.) Общие требования, предъявляемые к письменной деловой речи: достоверность; актуальность; аргументированность; полнота информации; лаконизм (краткость) изложения. Типичные ошибки в текстах деловых писем.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Виды документов (заявление, резюме, служебная записка, договор и др.)

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к тренингу

Тема 6. Коммуникативный аспект делового общения

Специфика делового взаимодействия. Деловая беседа как основной жанр устной деловой речи. Проведение деловой беседы. Факторы создания положительной атмосферы во время деловой беседы. Правила убеждения, используемые в ходе деловой беседы. Барьеры в общении: барьеры взаимодействия, барьеры восприятия и понимания, коммуникативные барьеры. Совещание. Структура совещания и порядок его проведения. Требования, предъявляемые к выступлению на совещании. Свертывание и развертывание информации при словесной передаче (резюмирование, тезирование). Понятие деловой презентации. Правила использования иллюстративных материалов на презентации. Подготовка текста презентационной речи.

Формы контроля:

Дидактическая игра

Вопросы для самостоятельного изучения:

Совещание. Структура совещания и порядок его проведения. Требования, предъявляемые к выступлению на совещании. Свертывание и развертывание информации при словесной передаче (резюмирование, тезирование). Понятие деловой презентации. Правила использования иллюстративных материалов на презентации. Подготовка текста презентационной речи

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к участию в дидактической игре

Тема 7. Основы риторики

Понятие риторики. Риторический канон. Этапы работы над публичным выступлением. Композиция речи. Ораторский стиль. Культура взаимодействия оратора и аудитории. Структура аргументации: тезис, аргументы и демонстрация. Требования к тезису, аргументам и демонстрации. Некорректная аргументация. Прямая и косвенная аргументация. Основные правила ведения дискуссии. Правила убеждения оппонента. Полемика приемы и уловки. Совершенствование навыков устной речи.

Формы контроля:

Кейсы/Ситуационный практикум

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Основные правила ведения дискуссии. Правила убеждения оппонента. Полемика приемы и уловки.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к тренингу. Подготовка к участию в ситуационном практикуме

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Русский язык и культура речи: учебник и практикум для вузов / В.Д. Черняк [и др.]; под редакцией В.Д. Черняк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 363 с. <https://urait.ru/book/russkiy-yazyk-i-kultura-rechi-488896>
2. Русский язык и культура речи. Практикум. Словарь: учебно-практическое пособие для вузов / В.Д. Черняк [и др.]; под общей редакцией В.Д. Черняк. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 525 с. <https://urait.ru/book/russkiy-yazyk-i-kultura-rechi-praktikum-slovar-489776>
3. Голуб, И. Б. Стилистика русского языка и культура речи: учебник для вузов / И.Б. Голуб, С.Н. Стародубец. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 455 с. <https://urait.ru/book/stilistika-russkogo-yazyka-i-kultura-rechi-488932>

Дополнительная литература

1. Русский язык и культура речи: учебник и практикум для вузов / Т.Ю. Волошинова [и др.]; под редакцией А.В. Голубевой, В.И. Максимова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 306 с. <https://urait.ru/book/russkiy-yazyk-i-kultura-rechi-488580>
2. Козырев, В.А. Русский язык и культура речи. Современная языковая ситуация: учебник и практикум для вузов / В.А. Козырев, В.Д. Черняк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 167 с. <https://urait.ru/book/russkiy-yazyk-i-kultura-rechi-sovremennaya-yazykovaya-situaciya-490980>
3. Бортников, В.И. Русский язык и культура речи. Практикум: учебное пособие для вузов / В.И. Бортников, Ю. Б. Пикулева. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 97 с. <https://urait.ru/book/russkiy-yazyk-i-kultura-rechi-praktikum-494107>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ – русский язык для всех. www.gramota.ru
2. Русский язык. Говорим и пишем правильно: культура письменной речи. www.grammar.ru
3. СЛОВАРИ.РУ – электронная библиотека словарей русского языка: толковые, иностранных слов, орфографический, семантический. www.slovari.ru
4. Национальный корпус русского языка; обладает сервисом анализа частотности слова / выражения, в том числе по годам. <http://www.ruscorpora.ru/new/>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

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

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Русский язык и культура речи» проводится в форме зачета

Оценочные средства:

Зачет, семинар в диалоговом режиме, практикум по решению задач, дидактическая игра, ситуационный практикум

Процедура оценивания:

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

Шкала и критерии оценки, балл:

Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-6 баллов Задание 2: 0-6 баллов Задание 3: 0-8 баллов

«Зачтено»

– 90-100 – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

– 70 -89 – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

– 50 - 69 – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание решено частично.

«Не зачтено»

– менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены.

Семинар в диалоговом режиме

8-10– ключевые аспекты темы определены правильно, аргументация логична, подкреплена знанием научных фактов, активное участие в обсуждении.

7-5 – ключевые аспекты темы определены правильно, аргументация представлена только на одном из уровней мышления;

4-3 – ключевые аспекты темы определены в основном правильно, ответ является достаточным, хотя и не всегда аргументированным.

2-1 – вопросы и ответы не раскрывают специфику вопроса, отсутствует аргументация, не используется профессиональная лексика

Практикум по решению задач

Отчет по практикуму

12-10 – практикум выполнен верно в срок, представлен грамотный отчет.

9-6– практикум выполнен верно в срок, представлен неполный отчет, имеются ошибки, не влияющие на логику и алгоритм расчета.

5 - 1- практикум выполнен в срок и содержит концептуальные ошибки.

0 - практикум не выполнен.

Дидактическая игра

10 – команда своевременно и правильно назвала все требуемые определения;

5 и менее – баллы определяются пропорционально очкам, набранным командой в ходе игры

Ситуационный практикум

10-6 - Активное участие в процессе, выступление логично и аргументировано

5-1 - Участие в процессе в определенной роли, выступление в основном логично, недостаточная аргументация

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Вопросы к семинару. Тема 1. Культура речи и ее слагаемые

1. Какое понятие шире по объёму: «национальный язык» или «литературный язык»? Дайте определения этим понятиям.

2. Каковы основные признаки литературного языка?

3. Перечислите нелитературные формы национального языка.

4. Что такое «территориальный диалект»? Есть ли различие между понятиями «территориальный диалект» и «говор»?

5. Дайте определения понятиям «профессиональные и социальные диалекты», приведите примеры диалектизмов из вашей профессиональной сферы.

6. Что такое «просторечие»? Приведите примеры

7. Что такое молодежный сленг? По представленным ниже образцам словарных статей составьте собственные толкования лексических значений слов молодёжного жаргона и придумайте с ними предложения. Также перестройте это предложение, заменив сленг словами литературного языка. В каких ситуациях неуместно использование сленга?

8. Расскажите об аспектах культуры речи.

Практикум по решению задач. Тема 2. Правильность речи: нормативный аспект. Основные приемы овладения грамотной речью

1. Согласно нормам литературного языка, принятым в условиях официального общения, ударение падает на второй слог в слове «...»

- а) со-бра-ла
- б) пре-ми-ро-вать
- в) (ты) вклю-чишь
- г) о-бле-гчить

2. Лексические нормы русского литературного языка в употреблении фразеологизмов нарушены в предложении...

- а) Ваше дело гроша ломаного не стоит.
- б) Наш герой сварил эту кашу, а расхлёбывать будут другие.
- в) Я здесь не ко двору.
- г) Телеграф открыт круглые сутки.

3. Найдите в предложениях нарушения лексических норм русского литературного языка. Постройте и запишите предложения согласно нормам русского литературного языка.

- а) Вы имеете ко всему этому непосредственное значение.
- б) Рисунки получились немного неудачливые.
- в) Внутренний интерьер комнаты располагает к отдыху.
- г) Это предприятие было когда-то гордыней нашей Родины.

4. Выберите подходящее по смыслу слово:

- а) (Этикетные, этические) нормы не позволяли ему брать котлету руками.
- б) (Референт, рефери) подбежал к месту предполагаемого падения мяча.
- в) Этот (абонент, абонемент) дает вам право на посещение бассейна в течение трех месяцев.
- г) Обогнав своих соперников, бегун до самого финиша оставался (аутсайдером, лидером).
- д) Он не слишком разговорчив, предпочитает больше читать, чем общаться с людьми. В общем, типичный (интроверт, экстраверт).

5. Установите соответствие

Слово	Слог, на который падает ударение в слове
А) диспансер	1
Б) ходатай	3
В) уведомить	2

6. Форма родительного падежа множественного числа существительного «...» является нормативной

- а) калмыков
- б) татаров
- в) башкиров
- г) лезгинов

7. Установите соответствие.

1) Ваше необдуманное решение сократить штат сотрудников до двухсот человек привело к самым тяжелейшим последствиям.	А) Ошибка в формообразовании существительного
2) Согревающие крема предназначены для более быстрого и качественного восстановления функций суставов, связок и мышц при растяжениях, вывихах и в результате других травм.	Б) Ошибка в формообразовании прилагательного
3) Внешнеполитическое ведомство Казахстана направило ноту своим египетским коллегам с просьбой помочь в поисках шестерых пропавших студентов.	В) Ошибка в формообразовании числительного
4) В некоторые театры Москвы невозможно попасть: перекупщики завышают цены в несколько раз, однако в кассах театров и на их официальных сайтах билеты стоят от восьмиста рублей.	Г) Ошибка в употреблении числительного

8. Выберите варианты нормативного согласования прилагательного с несклоняемым существительным:

- а) военный атташе
- б) талантливая маэстро
- в) финская салями
- г) забавное шимпанзе

9. С какими из приведённых ниже слов можно употребить числительное «двое»? Запишите выбранные слова в родительном падеже.

Слова для анализа: *малыши, кресла, брюки, куртки, подруги, корреспонденты, очки, волчата, свечи, сёстры.*

10. Исправьте предложения с неправильно употребленными деепричастными оборотами.

Прочитав вторично работу, мне думается, что основные мысли выражены в ней правильно.

Получив тяжёлую рану, солдат был спасен своими товарищами.

Возвращаясь домой, мне стало грустно.

11. Все формы степеней сравнения прилагательных являются нормативными в ряду «...»

а) самый глубокий – глубже – более глубже – глубочайший

б) короче – более короткий – самый кратчайший – наиболее короткий

в) более смелый – смелее – смелее всех – самый смелый

г) высший – самый высокий – наиболее высочайший – выше всех

12. Ошибка в образовании формы числительного допущена в конструкции

а) две тысячи восьмого года

б) с пятидесятью рублями

в) в трёхста метрах

г) более полутора человека

13. Выберите варианты, в которых допущена ошибка в образовании формы слова.

а) опытные ТРЕНЕРЫ

б) по ОБОИМ сторонам

в) звучит не менее ГРОМКО

г) ЕЗЖАЙТЕ вперёд

д) нет ТУФЕЛЬ

14. Для какого стиля свойственно преимущественное употребление безличных, неопределенно-личных предложений и пассивных к

15. Жанром научного стиля является...

а) монография

б) меморандум

в) уверенность

г) распоряжение

16. Установите соответствие:

Жанры	Стили
1. резюме	А) публицистический
2. рассказ	Б) официально-деловой
3. репортаж	В) научный
4. учебник	Г) художественный

17. Определите стили представленных ниже текстов. Объясните, чем различаются описания дуба в данных отрывках. Аргументируйте свой ответ, указав на характерные стилевые черты (сфера применения; основная функция; использованная лексика).

1. *Дуб растет в довольно разнообразных почвенных условиях. Рост дуба продолжается очень долго, лет 150 – 200 и больше. За это время дуб развивает очень мощную крону. Дуб обладает большой побего-производительной (порослевой) способностью.*

2. *На краю дороги стоял дуб ... Это был огромный в два обхвата дуб с обломанными давно, видно, суками и с обломанной кроной, заросшей старыми болячками. С огромными своими неуклюжими несимметричными растопыренными корявыми руками и пальцами, он старым, сердитым уродом стоял между улыбающимися березами. (Л. Толстой)*

18. Установите соответствие:

Подстили официально-делового стиля	Жанры
1. собственно официально-деловой стиль	А) Уголовный кодекс Российской федерации
2. юридический	Б) Меморандум
3. дипломатический	В) Инструкция

19. Диалогичность речи – основная функциональная черта ...

- а) публицистического стиля
- б) языка художественной литературы
- в) разговорной речи
- г) официально-делового стиля

Практикум по решению задач. Тема 3. Качества культурной речи: точность, логичность, уместность, богатство

(Правильная постановка ударения в словах и их использование в речи в соответствии с лексическим значением, грамотное построение предложений и выбор верных грамматических форм слов)

Задание 1. Поставьте правильно ударения в словах и составьте с ними предложения. Студенты разделяются на группы, каждая из которых получает карточки со словами и задания. После подготовки группы озвучивают свои варианты.

Оптовый, блага, диспансер, договор; мн. договоры, звонишь, звонят, избалованный, избаловать, избалую, искра, каталог, квартал, колледж, красивее, нормировать, осведомить, принят, принята, принято, свекла, создал, создала, создало, сосредоточение, средства, танцовщица, торты, тортов, уведомить, упрочение, феномен, ходатайствовать, щавель, щавеля, эксперт, прагматичный, валовой, валом валить, вероисповедание, ветеринария, включить, включишь, водопровод, средства, статуя, столяр, таможня, табу, танцовщица, одновременно, жизнеобеспечение, завидно, завсегдатай, закупорить, занял, заняла, заняли, запломбировать, запломбированный, исчерпать, инцидент, истекий год, каталог, квартал, километр, предприимчивый, обеспечение, облегчить, одновременный.

Задание 2. Каково значение иноязычных слов, употребляемых в разных областях общественной жизни? В каких ситуациях их используют? В каких жанрах устной и письменной речи? Придумайте предложения с каждым из слов.

Администрирование, конфисковать, диверсификация, тренд, аутсорсинг, альтернатива, франчайзинг, тренд, экстрадиция, концессия, аннулировать, антагонизм, апелляция, дискредитировать, аудит, эмигрант, баллотироваться, бартер, беспрецедентный, брифинг, брокер, вердикт, виртуальный, грант, дебитор, декларация, демпинг, депозит, депортация, дефолт, дивиденд, апелляция, диссидент, дистрибьютор, инвестиции, инновация, тайм-менеджмент, реноме, девальвация, корпорация, корректный, пролонгировать, аккредитовать, легализовать, легитимный, конфиденциальный, маркетинг, масс-медиа, мониторинг, мораторий, секонд-хенд, ноу-хау, де-юре, олигархия, оферта, кворум, патент, периферия, прайс-лист, прецедент, санкция, стагнация, ходатайство, консалтинг, корпоративный, коммерция, холдинг, интерактивный, дистрибьютор, ризлтор, овердрафт, стартап, коррупция, национализация, приватизация.

Задание 3. Склонение числительных. Прочитайте вслух данные предложения, поставив числительное в правильную форму. Необходимо это сделать быстро и без ошибок.

К концу 1990-х гг. Procter&Gamble являлась владельцем уже около 300 известных брендов, а потребителями ее продукции являлись более 5 млрд человек в 140 странах мира.

Для того чтобы повысить свои шансы на слияние и укрепить собственные позиции, компания обратилась к холдингу с предложением о финансировании, предложив ему сумму в размере 700 млрд иен.

Местный стадион включает более 600 зрителей.

Он был владельцем 1200 акций этой компании.

Цена акции была понижена до 890 рублей

Задание 4. Студенты делятся на две команды. Каждая из них готовит карточки с числительным и падежом, в который нужно поставить это числительное. Затем студенты обмениваются карточками. Необходимо придумать предложение с данным числительным в указанном падеже.

Например: 900 Творительный падеж. Ответ: состоялась встреча с девятыюстами студентами.

Задание 5. Раскройте скобки, поставьте слова в правильном падеже.

Согласно (наша договоренность) товары должны прибыть в магазин не позднее следующего месяца.

Прошу оплатить командировочные расходы согласно (договор).

Соответственно (принятые обстоятельства) отправляем в Ваш адрес образцы нашей продукции.

Согласно (прилагаемый список) наградить работников завода денежной премией в размере 0,5 оклада.

Просим сообщить дополнительные сведения относительно (изменение в финансировании) нашего предприятия

Задание 6. Исправьте ошибки в конструкциях, запишите правильный вариант.

Директор подробно остановился о разных сторонах проблемы

Всем нужно объяснять о роли налогов.

Об этом администрация указала еще в прошлом году.

Неоднократно подчеркивалось о том, что прямолинейный подход к предмету обедняет результаты исследования.

Докладчик неоднократно отмечал о том, что производственные показатели снизились.

Создавая проект ландшафтного дизайна участка, архитектором не были учтены климатические особенности местности.

Согласно прилагаемого списка наградить работников департамента N премией.

Оплата за оборудование осуществляется простым платежом.

Взыскать с коммерческого банка сумму, уплаченной при обращении в суд госпошлины.

Оратор отметил о том, что требуется много средств для выполнения намеченного плана.

Все приведённые факты говорят за то, что мирные переговоры завершатся успешно.

Практикум по решению задач. Тема 4. Стили речи

(Анализ и создание текста с учётом качеств культурной речи: уместности, точности, логичности, богатства)

Задание 1. Изменяя эмоциональную окраску слов, вы сможете контролировать свои эмоции в деловом взаимодействии. Кроме того, вы поможете и вашему партнёру быть более стрессоустойчивым и эмоционально сдержанным. Научитесь заменять «разрушительные» слова на более «спокойные» выражения:

«Разрушительные слова»	Более спокойные выражения
Это абсурд	
Это чёрт знает что такое	
Это не так	
Я с вами не согласен	
Я не могу принять ваши условия	
Провал	
Ужасно	

Задание 2. Какие коммуникативные качества речи нарушены в приведённых ниже предложениях? В чём причина коммуникативных неудач?

За два дня я влюбился в машину с первого взгляда.

Этого пентюха ещё учить и учить...

Заглавную роль сыграет молоденькая актриса.

Уважаемый деканат, пропала зачётка, восстановите её.

От ихнего бюджета толку нет кроме вреда.

Авторы статьи строго обсудили террористов

Композиция европейских сказок имеет много общего со сказками восточными.

Практикум по решению задач. Тема 5. Документ. Нормы письменной деловой речи

(Определение стилевой принадлежности текста, редактирование и написание текстов различных стилей)

Задание 1. Определите, к какому стилю относится текст, предложенный для анализа. Аргументируйте свой ответ, указав на характерные стилевые черты (сфера применения; основная функция; характерная лексика; предполагаемый жанр; основные черты).

А. Твардовский обладает удивительным, я бы сказал, завидным даром разговаривать со своим читателем. Поэтическая речь А. Твардовского течет очень свободно, очень естественно, без всякого нажима. Она лишена той внешней поэтической условности (или даже вычурности), которая у некоторых поэтов превращает стихи в нечто надуманное, ненастоящее, нарочитое, в нечто такое, чему плохо верится и что плохо воспринимается. В то же время речь Твардовского на редкость точна, красочна, глубока и поэтична в самом высоком смысле.

Б. Дуб растет в довольно разнообразных почвенных условиях. Рост дуба продолжается очень долго, лет 150 – 200 и больше. За это время дуб развивает очень мощную крону. Дуб обладает большой побего-производительной (порослевой) способностью.

В. На краю дороги стоял дуб ... Это был огромный в два обхвата дуб с обломанными давно, видно, суками и с обломанной кроной, заросшие старыми болячками. С огромными своими неуклюжими несимметричными растопыренными корявыми руками и пальцами, он старым, сердитым уродом стоял между улыбающимися березами.

Г. Когда я вошел в новую пустую квартиру, единственный, кто встретил меня, был старый заснеженный тополь за окном, он остался от деревенской усадьбы, которая была на этом месте, и теперь, заглядывая во второй этаж, будто сказал мне: "Здравствуй", — и от белых прекрасных ветвей его в комнату лился свет, чистый, непорочный, неподкупный.

Он был со мною всю зиму. В ту долгую, грозную для меня зиму болезни он один никогда и никуда не торопился. Я всегда его видел в окне, и своей холодной и неизменной снежной белизной он успокаивал меня.

Д. Теория текста сложилась как научная дисциплина во второй половине XX в. на пересечении ряда наук – информатики, психологии, лингвистики, риторики, прагматики, семиотики, герменевтики, книговедения, социологии. Исследователей текста (например, П. Хартманна, С. Якобсона, В. Звегинцева, М. Гвенцадзе, О. Каменскую и др.) интересует прежде всего типология текстов и потому в качестве первоочередной ставится задача разработки самих принципов классификации текстов. Придавая большое значение типологии текста (как теоретическое, так и практическое), ученые признают, что достаточно полная и единая классификация текстов, которая отвечала бы всем требованиям, еще не создана.

Е. Настоящий Федеральный закон регулирует общественные отношения, связанные со статусом русского языка как государственного языка Российской Федерации и его официальным использованием.

Закон имеет целью:

- усилить консолидирующую роль русского языка как государственного языка Российской Федерации в политической, социально-экономической и культурной сферах как способствующего сохранению единства и целостности многонационального Российского государства;

- обеспечить использование русского языка как средства межнационального общения народов России.

Ж. Если за 10 дней до окончания действия договора ни одна из сторон письменно не заявит о своем намерении расторгнуть договор, то договор считается продленным на тот же срок и тех же условиях. По истечении срока действия договора обязательства сторон по настоящему договору прекращаются. Если по заявлению Клиента не будет заключен новый договор банковского счета, счета Клиента, открытые в соответствии с пунктом 2.1 настоящего договора, закрываются.

З. В ответ на Ваш запрос о дивидендах по акциям предприятия «Форум» и по акциям инвестиционного фонда сообщаем следующее. В 2019 году значительные инвестиции (более 300 млн. руб.) были направлены на модернизацию предприятия, на приобретение нового оборудования и технологий «ноу-хау». В связи с этим в 2020 году выплата дивидендов акционерам будет временно приостановлена, так как вся прибыль предприятия «Форум» пойдет на развитие производства.

Задание 2. Восстановите логическую последовательность фрагмента научной статьи Баженова Ю.К., Веснина В.Р. «Предпринимательство: попытка осмысления с современных позиций» Какие особенности научного стиля Вы можете выделить? Каковы ключевые слова (3-4) в этом фрагменте?

(1) Ещё в римском праве предпринимательство рассматривалось как занятие, дело, деятельность, а под предпринимателем подразумевался человек, ведущий общественное строительство.

(2) Если обобщить современные высказывания множества авторов о предпринимательстве, то его определение сводится как инициативная деятельность, направленная на организацию ресурсов с целью получения прибыли от производства и/или продажи товаров, оказания услуг, связанная с риском их потери и имеющая целью извлечение выгоды для лица, ее осуществляющего.

(3) Развитие предпринимательства является одной из наиболее обсуждаемых проблем нашего времени.

(4) Первым российским автором, исследовавшим предпринимательство, называют И.Т. Посошкова, подготовившего в 1724 г. свой знаменитый труд – «Книгу о скудости и богатстве», который был издан лишь в 1840 году.

Задание 3. Придайте предложениям разговорного стиля литературную форму.

1. Мне от головы. 2. За 300 рублей «Докторскую». 3. С собакой за Вами? 4. Сейчас модно без рукавов. 5. Через верёвочку прыгает / моя внучка. 6. Напротив живёт /ушёл на пенсию. 7. Дома забыл чем писать. 8. Ты взял на чём загорать? 9. Возьми чем укрыться. 10. Завтра праздничную надену. 11. Зимнее надо брату покупать. 12. Скоро выпускной / потом вступительные / ужас! 13. У мальчика температура. 14. Без слуха в училище не примут. 15. Он и второй завалил. 16. Мы заняли на машину.

Практикум по решению задач. Тема 7. Основы риторики

Задание 1. Найдите и исправьте ошибки в оформлении заявления.

Заявление

от студента Николаева А.И.

в деканат

юридического факультета СГУ

декану Кузнецову М.Л.

Можно уйти с занятий 23 апреля, так как мне надо срочно идти к врачу. Мне дали направление на обследование. Надеюсь, Вы согласитесь. Сергеев Андрей Викторович, студент 1 курса юридического факультета.

22.04.2024

Задание 2. Составьте самостоятельно заявление (о приеме на работу/ о предоставлении отпуска/ другой вариант)

Задание 3. Составьте предложения в официально-деловом стиле, используя стереотипные формулы:

Принимая во внимание

Довожу до Вашего сведения

Контроль возлагается

На основании изложенного

Задание 4. Исправьте предложения, постройте их в соответствии с нормами официально-делового стиля

1. Я опоздал на пару по русскому из-за пробок на дорогах.

2. Пусть пока до начала сентября 2020 года исполняет обязанности заместителя директора Петров И.А

3. Улик не нашлось, поэтому суд не стал рассматривать уголовное дело.
4. Не могу прийти на занятия 12 мая, мне надо участвовать в соревновании в другом городе.
5. Приказ №12

Студенты хорошо выступили на нашей научной конференции. Некоторые лучшие всех, наградим их дипломами за лучший доклад, а остальным раздадим сертификаты участников.

Дидактическая игра. Тема 6. Коммуникативный аспект делового общения

«Проведение дебатов»

Студенты не знают тему дебатов заранее, преподаватель сообщает ее на занятии. У студентов есть 15 минут на подготовку, 15 минут длится выступление каждой группы в первом раунде. Студенты разделяются на 3 мини-группы: одна из которых – слушатели, которых нужно в чём-либо убедить, а две остальные группы разрабатывают речь, используя приёмы аргументации. После первого раунда студенты ролями.

Кейсы/Ситуационный практикум. Тема 7. Основы риторики

Примерные темы эссе

1. Моя будущая профессия
2. Что значит найти себя?
3. Современные писатели. О чем они хотят рассказать читателю?
4. Интернет – альтернатива реальности?
5. Должны ли быть границы «свободы слова»?
6. «Свобода одного человека заканчивается там, где начинается свобода другого» (М. Бакунин)
7. Как должна выглядеть школа (университет) будущего?
8. Какую роль играет высшее образование в современном обществе?
9. «Человек создан для счастья как птица для полета!» (В.Г. Короленко)
10. Литература и политика: вопросы взаимовлияния.
11. Неизбежны ли социальные конфликты в современном обществе?
12. Что несет прогресс человечеству?
13. Образы будущего в литературе и кинематографе.
14. Проблемы общества потребления.
15. Индивидуализм или коллективное мышление?

«Наем сотрудников»

Студенты моделируют определенную ситуацию делового общения, распределяют роли. Цель – выработать коммуникативные навыки участников (резюме, саморекомендации), навыки монологической и диалогической речи. Участники: директор, начальник отдела кадров (менеджер по персоналу), начальник отдела, в который нанимается сотрудник, а также кандидаты (2-3 человека). Кандидаты заранее предоставляют резюме, а в ходе игры проводятся беседы с каждым из них. Задача кандидатов – занять вакансию, следовательно, они должны хорошо показать себя на собеседовании. Задача работодателей – выбрать лучшего кандидата. После собеседования руководство проводит обсуждение кандидатов, их резюме, аргументируют свой выбор (в присутствии всей группы). Далее группа обсуждает поведение каждого участника игры.

«Публичное выступление»

Выберите один из афоризмов в качестве темы для выступления. Смысл афоризма должен быть вам понятен, а рассматриваемая в нем проблема – близка и интересна. Подготовьте пятиминутное выступление на практическом занятии, построив свою речь в соответствии с риторическим каноном, постарайтесь убедить аудиторию в справедливости (несправедливости) выбранного вами афористического утверждения. Слушатели оценивают выступление, аргументацию оратора, убедительность и логичность речи.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Задания 1 типа

1. Дайте определение понятию «культура речи». Можно ли сказать, что культурная и правильная речь – это синонимы?
2. Какие нормы называются лексическими? Что необходимо делать для успешного овладения лексическими нормами?
3. Расскажите об основных нарушениях лексических норм (смешении паронимов, плеоназме, ошибках в использовании фразеологизмов, нарушении лексической сочетаемости).
4. Что такое многозначность? Какие слова называются омонимами? Чем многозначность отличается от омонимии? Проиллюстрируйте свой ответ примерами.
5. Какие нормы называются морфологическими? Приведите примеры.

6. Что представляют собой стандартные языковые формулы деловой речи?
7. Какие нормы называются акцентологическими. Расскажите об ударении в отдельных грамматических формах, приведите 6-7 примеров слов, в которых часто неправильно ставят ударение.
8. Расскажите об орфоэпических нормах. Приведите примеры. Как определить род несклоняемых существительных? Приведите примеры.
9. Каковы общие требования, предъявляемые к документу как способу реализации письменной деловой речи?
10. Какие виды документов Вы знаете?
11. Расскажите о морфологических нормах склонения имён числительных.
12. Расскажите о трудных случаях синтаксического управления.
13. Расскажите о правилах построения деепричастных оборотов. Приведите примеры.
14. Что называется литературным языком? Каковы основные признаки литературного языка?
15. В чем состоит смысл использования риторических знаний, умений, навыков в области вашей будущей профессиональной деятельности?
16. Перечислите основные жанры собственно научного стиля и дайте им характеристику.
17. Что такое реферат, курсовая работа, дипломная работа? К какому подстилю научного стиля относятся эти жанры?
18. Перечислите нелитературные формы национального языка.
19. Дайте определения понятиям «территориальный диалект», «профессиональные и социальные диалекты», «просторечие».
20. Каковы функции и основные функциональные черты научного стиля русского литературного языка? Расскажите о языковых особенностях научного стиля (лексических, морфологических, синтаксических).
21. Каковы функции и основные функциональные черты официально-делового стиля русского литературного языка? Расскажите о языковых особенностях официально-делового стиля (лексических, морфологических, синтаксических).
22. Каковы функции и основные функциональные черты публицистического стиля русского литературного языка? Расскажите о языковых особенностях публицистического стиля (лексических, морфологических, синтаксических).
23. Каковы основные стилистические черты разговорной речи?
24. Каковы правила создания документов? Что такое реквизиты?
25. В чем состоит смысл предварительной подготовки речи? Воспроизведите алгоритм подготовки речи.

Задания 2 типа

1. Какое понятие шире по объёму: «национальный язык» или «литературный язык»? Дайте определения этим понятиям. Что вкладывается в понятие *государственный язык*?
2. Расскажите о трех аспектах культуры речи.
3. Расскажите об основных трудностях в определении рода аббревиатур и несклоняемых имён существительных? Что необходимо помнить, чтобы избежать ошибок?
4. Известный лингвист Б.Н. Головин назвал ряд условий, от которых зависит выразительность речи отдельного человека, например: самостоятельность мышления; равнодушие, интерес автора речи к тому, о чем он говорит или пишет, и к тем, для кого он говорит или пишет; сознательное намерение автора речи говорить и писать выразительно, психологическая целевая установка на выразительность и др. Прокомментируйте данное утверждение.
5. Как часто в повседневной жизни Вы обращаетесь к различным стилям речи? Приведите примеры.
6. Выдающийся лингвист Е.Д. Поливанов утверждал, что многие изменения в языке вызваны действием закона экономии речевых усилий, а проще говоря - человеческой ленью. Подтвердите или опровергните это высказывание примерами из собственной речевой практики или практики своих сверстников.
7. Что такое тавтология, плеоназм, многословие? Приведите примеры.
8. Прокомментируйте высказывание Д.С.Лихачёва: «Чёткое выражение своей мысли, богатый язык, точный подбор слов в речи формирует мышление человека и его профессиональные навыки во всех областях человеческой деятельности».
9. Расскажите о типичных синтаксических ошибках. Что необходимо делать для успешного овладения синтаксическими нормами?
10. Какова структура и композиция публичной речи?
11. Прокомментируйте утверждение: «Особенности речи и речевого поведения делового человека зависят от трёх основных факторов: обстановка коммуникации; количество участников коммуникации, их отношения; цели взаимодействия».
12. Что необходимо знать о целевой аудитории для успешного выступления?
13. Назовите позволительные уловки в споре. Будете ли вы давать собеседнику возможность использовать их, если нацелены победить в споре?
14. Расскажите о видах логических аргументов. Приведите примеры их использования.
15. Известно, что стандартизированные формулы, клише составляют наиболее яркую и очевидную черту официально-делового стиля. Чем объясняется большая степень стандартизованности средств выражения, присущая официально-деловому стилю? Приведите не менее 10 стандартизированных формул, клише, используемых в официально-деловом стиле.
16. В следующем фрагменте речи: «И вы называете это законом? Нет, нет! Это никак не закон, и такой документ никогда не станет законом моей страны – порукой тому порядочность людей, к которым я сейчас обращаюсь!» – использован тип некорректного аргумента. Назовите тип некорректной аргументации. Как Вы будете действовать, если собеседник применяет подобные аргументы?

17. К любому документу в любой стране предъявляются следующие общие требования: достоверность; актуальность; аргументированность; полнота информации; лаконизм (краткость) изложения. Прокомментируйте два последних требования. Не противоречат ли они друг другу?

18. Ударение в словах *острота*, *ирис*, *бронированный* зависит от их значения. Составьте с каждым из слов по два предложения или словосочетания, в которых раскрывается их лексическое значение. Поставьте ударения.

19. Каковы правила ведения деловой беседы, совещания?

20. Что называется «функциональной разновидностью», «функциональным стилем»? Какое значение здесь имеет слово *функциональный*?

21. Что такое хрия? Как можно использовать хрию при подготовке текста выступления?

22. В чём заключается отличие профессионализмов и терминов? Проиллюстрируйте Ваш ответ примерами.

23. Что такое паронимы? Приведите примеры.

24. Дайте определение разговорному стилю. В каких ситуациях неуместно использование данного стиля? В чём состоит отличие разговорного стиля и просторечия?

25. Какие особенности построения речи и приемы взаимодействия с аудиторией Вы можете использовать в Вашей профессиональной деятельности?

Задания 3 типа

Задание 1. Отредактируйте предложения с деепричастными оборотами, где необходимо, заменяя их придаточными предложениями или устойчивыми оборотами. Прокомментируйте необходимость коррекции.

1) Ссылаясь на нашу договоренность, платеж будет произведен через инкассо. 2) Отвечая на Ваше письмо относительно финансового положения компании, нами была собрана следующая информация. 3) Принимая во внимание наше длительное сотрудничество, товар будет поставлен Вам со скидкой 5%. 4) Подписывая договор, оплата гарантируется. 5) Направляя на рассмотрение данный вопрос, нам необходимо увеличение годового фонда минимум на сорок тонн. 6) Однажды одевшись в "Рибок", вам не захочется покупать спортивную одежду других фирм. 7) Записываясь на прием в городскую администрацию, гражданам выдаются пропуска.

Задание 2

Перепишите словосочетания, раскрывая скобки. Прокомментируйте выбор той или иной падежной формы.

Приехать по (окончание института); возвратиться по (завершение строительства); приступить к обязанностям по (истечение срока стажировки); зарегистрироваться по (приезд в город); выпиться по (прилёт домой); поступать вопреки (совет); действовать согласно (приказ); совершенствовать формы ведения хозяйства по мере (развитие демократии и рыночных отношений); отложить решение впредь до (выяснение обстоятельств дела).

Задание 3. Отредактируйте текст заявления.

Директору фирмы "Заря"

Афанасьеву Ю.П.

От Комова С.П.

Заявление.

Настоятельно прошу Вас дать мне отгул на 28.12.2008 в связи с причинами личного характера.

24.12.2024

Комов

С. П.

Задание 4. Составьте словосочетания с данными предлогами, характерными для официально-делового стиля, обращая внимание на необходимый падеж имен существительных:

В целях, в отношении, на предмет, в силу, в связи, в соответствии, по линии, в течение, во избежание, на основании, в счет, в порядке.

Задание 5.

Компания получила письмо от клиентов, и неопытному начальнику отдела сбыта было поручено написать *письмо-ответ (с отказом)*. Прочитайте составленный им документ и отредактируйте его в соответствии с требованиями, предъявляемыми к документам.

Наша компания получила Ваше письмо с предложением об изменении срока поставки копировального оборудования. Скажем сразу: Вашу просьбу мы выполнить не можем, ввиду невозможности наших деловых партнёров привезения его на склад. Следовательно, оборудование будет поставлено вам только в срок, указанный ранее в договоре.

Искренне Ваш,

Начальник отдела сбыта Иванов Д.В.

Задание 6. Составьте план выступления по данному тексту, выделив вступление, основную часть и заключение.

«Красноречие – это искусство говорить так, чтобы те, к кому мы обращаемся, слушали не только без труда, но и с удовольствием, и чтобы, захваченные темой и подстрекаемые самолюбием, они захотели в неё вникнуть. Стало быть, оно состоит в умении установить связь между умами и сердцами наших слушателей и нашими собственными мыслями и словами, а это значит, что, прежде всего, мы должны хорошо изучить человеческое сердце, знать все его пружины, только тогда наша речь дойдет до него и его убедит. Поставим себя на место тех, кто нас слушает, и проверим на самих себе, верна ли избранная нами форма, гармонирует ли она с темой, производит ли на собравшихся такое впечатление, что они не в силах ей противостоять. Надо, по возможности, сохранять простоту и естественность, не

преувеличивать мелочей, не преуменьшать значительного. Форма должна быть изящна, она должна соответствовать содержанию и заключать в себя только необходимое» (Блез Паскаль).

Задание 7. Выберите из приведённых ниже словосочетания и предложений те, который относятся к разговорному стилю. Составьте предложения с двумя словосочетаниями, часто используемыми в официально-деловом стиле.

Социальные процессы, представить объяснительную записку, вещество самопроизвольно загрязняется, математическая обработка данных, впечатляющий форум, давить на нервы, настоящим подтверждаю, характеристика прилагается, величественное сооружение, борьба за равноправие, статистические данные, Пенсионный фонд России, купить тушёнку, вопить без остановки, шахтёрская столица края, ранняя диагностика рака, геном человека, найти отклик в душах людей.

Задание 8. Составьте текст заявления о предоставлении Вам академического отпуска со всеми необходимыми реквизитами.

Задание 9. Основные типы норм русского литературного языка выделяются в соответствии с важнейшими языковыми уровнями и сферами использования языковых средств. Заполните пустые клетки таблицы, называя нормы русского литературного языка и приводя примеры их действия.

ПРАВИЛА	НОРМЫ	ПРИМЕРЫ
ПРОИЗНОШЕНИЯ	орфоэпические	а[ф'э]ра, что [што]
УДАРЕНИЯ		
УПОТРЕБЛЕНИЯ СЛОВ		
ОБРАЗОВАНИЯ ФОРМ СЛОВ		
ОБЪЕДИНЕНИЯ СЛОВ В СЛОВСОЧЕТАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ		
НАПИСАНИЯ СЛОВ		
ПОСТАНОВКИ ЗНАКОВ ПРЕПИНАНИЯ В ПРЕДЛОЖЕНИИ		

Задание 10. Исправьте предложения, постройте их в соответствии с нормами официально-делового стиля

1. Я опоздал на пару по русскому из-за пробок на дорогах.
2. Пусть пока до начала сентября 2020 года исполняет обязанности заместителя директора Петров И. А.
3. Улик не нашлось, поэтому суд не стал рассматривать уголовное дело.
4. Не могу прийти на занятия 12 мая в этом году, мне надо участвовать в соревновании в другом городе.
5. По итогам уголовного дела три чиновника администрации Саратова, в том числе заместитель главы администрации, угодили за решетку за взяточничество.

Задание 11. Назовите использованные в приведённых ниже примерах полемические уловки или логические ошибки/манипуляции (подмена тезиса, усиление тезиса, утрированный контрпример, «подмазывание аргумента», аргумент к публике, изоляция, подмена возможностей, псевдопричинная связь, аргумент к человеку и т. п.) и предложите эффективный способ их отражения:

1. Вы, как человек умный, не станете отрицать того факта, что моё предложение правильное.
2. Любой здравомыслящий человек поддержит мою, а не Вашу позицию.
3. И Вы, далекий от науки человек, пытаетесь что-то доказать.
4. А: По моему мнению, Временное Правительство (вариант — теперешний состав правительства) совершенно непригодно для управления страной.
Б: Что же, значит, по вашему мнению, надо опять вернуть Николая и Распутина?
5. А. Ах, как я устала!
Б. Но ведь сегодня же вам не пришлось много работать. Занавеси приделала. За покупками ходила.
А. Так ты называешь меня дармоедкой! Значит, я, по-твоему, дармоедка!
6. Как Вы могли так оценить мою презентацию? Я работал над ней день и ночь, не покладая рук!
7. Он получил премию и заболел. Не нужно было выдавать ему деньги.

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Основы российской государственности

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Основы российской государственности» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03. Прикладная информатика, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. N 922.

Дисциплина «Основы российской государственности» призвана способствовать обозначению системного и своевременного ответа на актуальные вызовы образовательной и социальной политики российского государства через формирование необходимых условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе общепринятых ценностей и норм поведения, а также через формирование у обучающихся развитого чувства гражданственности и патриотизма.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика и входит в обязательную часть Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Задачи изучения дисциплины:

представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры

раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте

рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу

представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер

рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, природу и специфику его трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении

исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед российской цивилизацией и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития

обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость)

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5	УК-5.4. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям	УК-5.4.1.1. особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных	УК-5.4.2.1. адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различий, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным	УК-5.4.3.1. самостоятельного критического мышления	Дидактическая игра Дискуссия Доклад-презентация и дискуссия

		решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении	традициям	
	УК-5.5. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	УК-5.5.1.1. особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении	УК-5.5.2.1. адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различий, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям	УК-5.5.3.1. осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции
	УК-5.6. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	УК-5.6.1.1. фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе	УК-5.6.2.1. проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	УК-5.6.3.1. аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера
	УК-5.7. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера	УК-5.7.1.1. фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость	УК-5.7.2.1. проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	УК-5.7.3.1. развитого чувства гражданственности и патриотизма

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр I											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 1. Что такое Россия (Современная Россия: цифры и факты, достижения и герои; Многообразие российских регионов; Испытания и победы России; Герои страны, герои народа)	2	6			2				1	5	Дидактическая игра / 8; Дискуссия / 6;
Тема 2. Российское государство-цивилизация (Цивилизационный подход: возможности и ограничения; Философское осмысление России как цивилизации; Применимость и альтернативы	4	6								1	Дискуссия / 6;

цивилизационного подхода; Российская цивилизация в академическом дискурсе)										
Тема 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации (Мировоззрение и идентичность; Мировоззренческие принципы (константы) российской цивилизации; Ценностные вызовы современной политики; Концепт мировоззрения в социальных науках; Системная модель мировоззрения; Ценности российской цивилизации; Мировоззрение и государство)	4	6							5	Дискуссия / 6;
Тема 4. Политическое устройство России (Конституционные принципы и разделение властей; Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы; Власть и легитимность в конституционном преломлении; Уровни и ветви власти; Планирование будущего: государственные стратегии и гражданское участие)	4	6			2				3	Дидактическая игра / 6; Дискуссия / 6;
Тема 5. Вызовы будущего и развитие страны (Актуальные вызовы и проблемы развития России; Сценарии развития российской цивилизации; Россия и глобальные вызовы; Внутренние вызовы общественного развития; Образы будущего России; Ориентиры стратегического развития)	4	6			2				3	Дидактическая игра / 8; Дискуссия / 6; Доклад-презентация и дискуссия / 8;
Всего в семестре, час	18 из 18	30			6			0 из 1	17 из 17	100 (ТКУ+ПА)
		36 из 36								
Итоговый контроль	Зачет									
Общий объем дисциплины (в академических часах)	72 из 71									

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Что такое Россия (Современная Россия: цифры и факты, достижения и герои; Многообразие российских регионов; Испытания и победы России; Герои страны, герои народа)

Ключевые особенности России: география, ресурсы, экономика. Население, культура, религии и языки. Современное положение российских регионов. Достижения, открытия и свершения российского народа, выдающиеся представители – герои. Состав субъектов Российской Федерации. Многонациональная отечественная культура. Политическая многомерность российской политики (федеративное единство). Беспрецедентная территориальная протяженность. Часовые зоны. Климатические пояса (по Кёппену). Природное богатство. Природные ресурсы Крупнейшее по объему воды пресноводное озеро. Выдающиеся сооружения и объекты инфраструктуры Москвы и Санкт Петербурга. Мосты символ города Владивостока.

Многонациональная российская культура. Религии. Современное искусство, Литература. Кинематограф. Музыка. Гербы важнейших городов страны. Длиннейшая в мире железнодорожная магистраль Транссиб. Атомный и космический проекты. Множество важнейших научных открытий и технических изобретений России. К Богатые добывающие регионы Сибири. Современное социально-экономическое развитие страны. Выдающиеся политические и государственные деятели (а), выдающиеся ученые (б), выдающиеся деятели культуры (в) и выдающиеся образцы служения и самопожертвования во имя Родины (г). К примеру, в Дагестане по: род Тарковских (а), Амир Амаев (б), Расул Гамзатов (в), Магомед Нурбагандов (г), а в Приморском крае – Юрий Скоков (а), Игорь Тамм (б), семья Лагутенко (в), Владимир Банковский (г). Испытания российским народом. Победы исторические. Географические катастрофы стихийные бедствия. Вторжение Наполеона. Крымская война. Великая Отечественная Война.

Многообразие регионов России: природно-географическое. Площадь России. Население России. Особенность культур. Европейская часть России граничащий с Европой. Включает в себя: Центральный, Северо-Западный, Южный и Дальневосточный федеральные округа. Сибирский регион занимает большую часть восточной части России простирается от Урала до Тихого океана и включает в себя регионы, как Сибирский, Уральский и Дальневосточный федеральные округа. Уральский регион находится на границе Европы и Азии и включает в себя Уральские горы. Крупные промышленные города Челябинск, Пермь и Екатеринбург. Северный Кавказ с Грузией, Азербайджаном и Каспийским морем. Махачкала, Владикавказ и Грозный. Северо-Запад включает в себя Северо-Западный и Центральный федеральные округа входят города, Санкт-Петербург, Калининград, Псков и Вологда. Дальний Восток России включает в себя федеральные округа, Дальневосточный и Сибирский города, Владивосток, Хабаровск и Комсомольск-на-Амуре.

Монгольское нашествие на Русь и ее герои, знаменитые сражения. Смутное время. Выдающиеся личности в истории России. Главные победы России. Победа в Отечественной войне 1812 года, и ее герои. Победа в Великой Отечественной войне 1945 года и ее герои. Крым. Донбасс. Выдающиеся ученые и их открытия.

Роль личности в российской истории. Герои России: общегосударственное и региональное. Выдающиеся политические и государственные деятели, выдающиеся ученые, выдающиеся деятели культуры и выдающиеся образцы служения и самопожертвования во имя Родины. От опыта прошлого к героизму современности. Герои настоящего. Ключевых испытаний, пережитых Россией, и побед, одержанных российским обществом. Исторические, географические причины вызовов.

Формы контроля:

Дидактическая игра

Дискуссия

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Выделите наиболее выдающиеся с вашей точки зрения природные и рукотворные объекты всей России либо своего федерального округа. 2. Охарактеризуйте климатические условия и природно-ресурсный потенциал своего региона – субъекта Российской Федерации, в котором вы учитесь в настоящее время. Что можно считать конкурентными преимуществами данного региона и какие отрасли определяют его специализацию? 3. Составьте перечень 10 наиболее выдающихся на ваш взгляд изобретений и технологических прорывов России, обогативших мировую цивилизацию за последние столетия. 4. Что вы знаете о героях, символике и брендах своего региона? 5. Какие объекты вы бы внесли на интерактивную карту своего населенного пункта, города или региона? Решите ситуационную задачу, определив главную из ключевых задач своего населенного пункта, города или региона и предложив пути их решения. 6. Герои страны и региона: герои- «благотворители», исследователи и первооткрыватели, деятели культуры и искусства, деятели «мученики» в истории России и регионе. Можно представить малоизвестных героев (в том числе из сел и поселков региона).

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, источниками в сети Internet, просмотр обучающих и художественных видеоматериалов

Подготовка к участию в деловой игре, подготовка к участию в групповой дискуссии

Ссылки:

[https://youkarta.ru/novaya-politicheskaya-karta-rossii/?ysclid=li06sx5xtv25250257"\);](https://youkarta.ru/novaya-politicheskaya-karta-rossii/?ysclid=li06sx5xtv25250257)
<https://znaniarussia.ru/library/video/dnk-rossii-russkij-sever-3436>

[https://rgo.ru/;](https://rgo.ru/)

Тема 2. Российское государство-цивилизация (Цивилизационный подход: возможности и ограничения; Философское осмысление России как цивилизации; Применимость и альтернативы цивилизационного подхода; Российская цивилизация в академическом дискурсе)

Перспективы применения цивилизационного подхода в анализе стадий развития человеческих сообществ и «государства-цивилизации», «государства-нации». Предыстория и строительный материал. Средневековая Русь: разобщение — завоевание — консолидация. Иван III. Прорыв к государству-цивилизации. Вызовы XVI–XVII вв.: от Ивана Грозного к Смуте. От царства к империи: угрозы и заимствования. Просвещенный абсолютизм и цивилизованная Россия. В поисках особой миссии России. Успехи и неудачи. Империя. Испытание Реформой. От реформ к коллапсу. Особенности цивилизационного развития России: история многонационального общества, перехода от имперской организации к федеративной, Роль и миссия России в работах различных отечественных и зарубежных философов, историков, политиков, деятелей культуры.

Понятие цивилизации. Виды цивилизаций. Ключевые принципы цивилизации, основания цивилизационного размежевания, различные исторические формы существования цивилизаций. Плюсы и минусы цивилизационного подхода. Цивилизационный подход как методология исследования общественных процессов. Цивилизационный подход и его базовые категории (цивилизация, прогресс, стадии развития, цикличность, «столкновение цивилизаций», многополярность, детерминизм, релятивизм, глобализация, «евразийство»). Цивилизационный подход и другие научные парадигмы (формационный подход, национализм, социальный конструкционизм).

Россия – цивилизация. Национальные политические традиции. Монархия и тиранья. Аристократия и олигархи. Демократия и охлократия. Ценностные константы российской цивилизации (единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие). Миссия цивилизационного развития России в работах отечественных философов, историков, юристов, политиков, деятелей культуры. Историко-политические основания российской цивилизации (консерватизм, коммунитаризм, солидаризм и космизм российской религиозной философии). Цивилизационный транзит России: от родоплеменной и феодальной раздробленности к имперско-цивилизационному проекту и федеративно-цивилизационному типу. Роль цивилизационного фактора в интеграционных проектах. Аккультурационные практики (гражданская идентичность, государственный патриотизм, формирование институтов социализации и соответствующей политики памяти. Политико-философское сопровождение цивилизационного развития. Россия и цивилизационные образования современности (китайский, индийский, персидско-иранский, тюркский, ибероамериканский). Треки межцивилизационного взаимодействия, партнерство и соперничество цивилизаций. Глобализация и цивилизация. Риски глобального развития для российской цивилизации.

Ключевые принципы цивилизации (длительное историческое развитие, преемственная целостность политической и моральной философии, значительное культурное и социально-экономическое влияние, отдельные системы мировоззрений), основания цивилизационного размежевания (военные, географические, религиозные и пр.), Странники мирового и российского цивилизационного подхода (А.С. Хомяков, Н.Я. Данилевский, К.Н. Леонтьев, В.И. Ламанский, Н.С. Трубецкой, П.Н. Савицкий, Л.Н. Гумилев, А.С. Панарин, В.Л. Цымбурский, А.В. Коротаев, Ф. Гизо, А. Тойнби, О. Шпенглер, С. Хантингтон).

Роль цивилизационного фактора в интеграционных проектах. Аккультурационные практики (гражданская идентичность, государственный патриотизм, формирование институтов социализации и соответствующей политики памяти. Политико-философское сопровождение цивилизационного развития.

Формы контроля:

Дискуссия

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Как вы объясните общее и особенное в понятиях «государственность» и «государство». 2. Какие особенности имеет Россия как государство-цивилизация? На основе материалов раздела и приложения к нему сформулируйте свое понимание традиционных духовно-нравственных ценностей

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, источниками в сети Internet, просмотр обучающих и художественных видеоматериалов. подготовка к участию в групповой дискуссии

Ссылки:

<http://www.kremlin.ru/acts/bank/48502;index=1&rangeSize=1;> <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202211090019?index=1&rangeSize=1;> https://izborsk-club.ru/magazine_files/2020_09.pdf?fbclid=IwAR2SszRaU-v12JQLW-D1y7; [https://znaniarussia.ru/cinema/collections/dnk-rossii;index=1&rangeSize=1](https://znaniarussia.ru/cinema/collections/dnk-rossii;index=1&rangeSize=1;) [http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202211090019?index=1&rangeSize=1](http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202211090019?index=1&rangeSize=1;)

Тема 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации (Мировоззрение и идентичность; Мировоззренческие принципы (константы) российской цивилизации; Ценностные вызовы современной политики; Концепт мировоззрения в социальных науках; Системная модель мировоззрения; Ценности российской цивилизации; Мировоззрение и государство)

Понятие мировоззрения. Теория вопроса и смежные научные концепты. Мировоззрение как функциональная система. Мировоззренческая система российской цивилизации.

Представление ключевых мировоззренческих позиций и понятий, связанных с российской идентичностью, в историческом измерении и в контексте российского федерализма. Значение коммуникационных практик и государственных решений в области мировоззрения (политика памяти, символическая политика и пр.) Концепты: «культура», «культурный код», «традиция», «ментальность» («менталитет»), «идеология» и «идентичность». Труды зарубежных и отечественных ученых. Исследовательский проект пятиэлементной «системной модели мировоззрения». «Миф» и «Псевдомиф», «Ценности» и «Убеждения Проблема Другого», «Иерархия потребностей Введение в понятийный аппарат - «миф» и «псевдомиф», «ценности» и «убеждения», «проблема Другого», «иерархия потребностей». Различные компоненты мировоззрения - онтология, гносеология, антропология, телеология, аксиология). Направления государственной политики в области мировоззрения – символическая политика, политика памяти, историческая политика, культурная и национальная политика.

Компоненты мировоззрения: онтологический, гносеологический, антропологический, телеологический, аксиологический, Важные направления государственной политики в области мировоззрения – символической политикой, политикой памяти, исторической политикой, культурной и национальной политикой.

Введение в академический дискурс и ознакомление с базовыми теоретико-методологическими основаниями исследования мировоззрения. Ключевые культурологические и социологические концепты, системное представление о мировоззрении. Концепты - «культура» и «культурный код», «традиция», «ментальность» («менталитет»), «идеология» и «идентичность». Современные концепции мировоззрения, представленным в трудах зарубежных и отечественных ученых. Концепции мировоззрения (А.Ф. Лосев, В.К. Шрейбер, М. Кири, Л. Апостель, К.П. Шуртаков). Стратегии активности государства в сферах: социализация и политическая социализация граждан, символическая и культурная политика, политика памяти и историческая политика, национальная политика и политика в области идентичности.

Константы российской цивилизации набор мировоззренческих принципов: Патриархальность: Российская культура. Общество Традиции. Патриархальность. Семья. Род. Нация. Религиозность. Коллективизм. Терпимость к различным культурам, религиям и мнениям. Имперский менталитет. Славянский дух. Патриотизм: любовь к Родине и готовность защищать ее интересы являются важными ценностями.

Пятиэлементная «системная модель мировоззрения» – человек, семьи, общества, государства и страны. Пентабазис и ценностные приоритеты России.

Знакомства с специализированной активностью государственных и политических структур в таких сферах, как: социализация и политическая социализация граждан, символическая и культурная политика, политика памяти и историческая политика, национальная политика и политика в области идентичности. Самостоятельная картина мира и история особого мировоззрения российской цивилизации. Ценностные принципы (константы) российской цивилизации: единство многообразия (1), сила и ответственность (2), согласие и сотрудничество (3), любовь и доверие (4), созидание и развитие (5). Отражение ценностных принципов российской цивилизации в актуальных социологических данных и политических исследованиях.

Мировоззрение: система ценностей, убеждений, представлений и взглядов на мир, которая формируется у человека под влиянием его социальной среды, культурной традиции, личного опыта, а также образования и индивидуальных особенностей личности. Основные концепции мировоззрения в социальных науках: психологический, философский, социологический, культурологический, антропологический подходы к мировоззрению.

Системная модель мировоззрения: представление о мире и месте человека в нем. Аспекты жизни — философские, этические, культурные, религиозные, научные и другие. Каждый из этих аспектов является элементом системы, который взаимодействует с другими элементами и влияет на их развитие и функционирование. Представление ключевых элементов системной модели мировоззрения «человек – семья – общество – государство – страна» и её репрезентации «символы – идеи и язык – нормы – ритуалы – институты». Мировоззрение как динамичная система. Риски мировоззренческой системы.

Принцип солидарности. Коммунитарность и всеединство. Соборность. «Россия и Европа» Н. Я. Данилевский. Философские взгляды. Идеал А. С. Хомякова (1804–1860). Учение о соборности В. С. Соловьев (1853–1900), С. Н. Трубецкой (1862–1905). И. В. Киреевский (1806–1856). П. А. Кропоткин (1842–1921). Консерватизм Н. Н. Страхов (1828–1896). «Истоки и смысл русского коммунизма». Коммунизм. «Вместо Третьего Рима» Н. А. Бердяев. Политические формы. Парламентаризм К. П. Победоносцев (1827–1907). «Народ-богоносец» Ф. М. Достоевский (1821–1881). Русское преемство от Византии К. Н. Леонтьев (1831–1891). Идеология коммунизма (В. И. Ленин). «Истоки и смысл русского коммунизма». Геополитические аспекты осмысления мировой роли России нашли отражение в рамках теории евразийства. Единство. Честь. Достоинство. Россия – Третий Рим.

Мировоззрение: совокупность философских, социальных, религиозных и этических убеждений. Определяют отношение человека к миру и его месту в нем. Государство выполняет функции по обеспечению безопасности, порядка и благополучия граждан в определенной территории. Существует тесная связь между мировоззрением и государством. Мировоустройство: представление как должен выглядеть идеальный мир.

Формы контроля:

Дискуссия

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Прочитав материал раздела и приложение к данной главе, сформулируйте свое отношение к роли идеологии в обществе и государстве. 2. Объясните на конкретных исторических примерах, как вы понимаете особенности российской мировоззренческой традиции. Раскройте на примерах из разных периодов в истории России ценностные принципы (константы) российской цивилизации. 3. Приведите известные вам из истории примеры, раскрывающие базовые факторы российской государственности: Человек. Семья. Общество. Государство. Страна. Обсудите примеры и ответы в группе. 4. На основе предшествующих знаний, личного опыта и материалов вводного раздела предложите наиболее яркие национальные символы, идеи, нормы, практики и ритуалы/артефакты, связанные с каждым из пяти (или с одним на выбор) основных элементов: Человек. Семья. Общество. Государство. Страна. Обсудите результаты в малых группах.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, источниками в сети Internet, просмотр обучающих и художественных видеоматериалов, подготовка к участию в групповой дискуссии

Ссылки:

[http://www.kremlin.ru/acts/bank/48502;](http://www.kremlin.ru/acts/bank/48502)

<https://naukaru.ru/ru/nauka/article/53483/view;>

<https://znaniarussia.ru/cinema/collections/dnk-rossii>

Тема 4. Политическое устройство России (Конституционные принципы и разделение властей; Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы; Власть и легитимность в конституционном преломлении; Уровни и ветви власти; Планирование будущего: государственные стратегии и гражданское участие)

Основы конституционного строя России. Принцип разделения властей и демократия. Российский федерализм. Особенности современного российского политического класса. Генеалогия ведущих политических институтов, их история причины и следствия их трансформации. Уровни организации власти в РФ. Институт президентства. Исполнительная власть. Представительные органы. Судебная власть. Местное самоуправление. Политические партии и иные общественные объединения. Законотворчество. Государственные проекты и их значение (ключевые отрасли, кадры, социальная сфера). Институт стратегического планирования. Политическая система России. Способы развития Российской Федерации.

Разделение властей (законодательной, исполнительной и судебной). Государственный суверенитет и независимость, Социальная справедливость, равенство перед законом и защита прав человека и гражданина, демократические процедуры принятия решений, ответственность власти перед народом, правовое государство, свобода совести, слова и собраний. Независимость судебной власти.

Приоритетное долгосрочное развитие страны. Важный инструмент государственного управления: Стратегическое планирование национальных проектов и государственных программ, который позволяет определить приоритетные направления развития страны, обеспечить эффективное использование ресурсов и достижение поставленных целей.

Государственную власть в Российской Федерации осуществляют Президент Российской Федерации, Федеральное Собрание (Совет Федерации и Государственная Дума), Правительство Российской Федерации, Суды Российской Федерации. Государственная власть в субъектах Российской Федерации.

Государственная власть в Российской Федерации осуществляется на основе разделения на законодательную, исполнительную и судебную. Органы законодательной, исполнительной и судебной власти самостоятельны. Тем самым конституционно закреплено признание принципа разделения властей

Государственный суверенитет. Национальный суверенитет. Народный суверенитет. Ценностная основа стратегического планирования. Существующие государственные и национальные проекты долгосрочного развития страны. Актуальные документы российского стратегического планирования (Стратегия национальной безопасности, Концепция внешней политики и пр.) Перспективы существующих национальных проектов и программа для молодежи. Новое качество суверенного состояния государства с 2014 года. Суверенная демократия как политическая система России. Проблема идеологического обеспечения суверенитета. Суверенная демократия как политическая система России.

Формы контроля:

Дидактическая игра

Дискуссия

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Какие формы государственного устройства и формы правления в истории российской государственности вам известны? 2. Как вы объясните конституционно-правовой смысл понятия «многонациональный народ Российской Федерации»? 3. Храмы каких религиозных конфессий находятся в вашем городе или населенном пункте? Являются ли они действующими в настоящее время? 4. Приведите примеры национальных проектов и федеральных целевых программ. В чем их значение для страны в целом и для вашего региона? 5. Деловая игра, например модель законодательного процесса в вашем регионе; составление и обсуждение обращения в органы государственной власти. 6. Какие формы гражданского участия и общественного контроля вам известны? В чем вы лично участвовали или планируете участвовать? 7. Какие органы местного самоуправления действуют в вашем регионе и городе (населенном пункте)? На какой срок они избраны и когда состоятся следующие выборы?

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, источниками в сети Internet, просмотр обучающих и художественных видеоматериалов

Подготовка к участию в дебатах, подготовка к участию в групповой дискуссии, подготовка к участию в деловой игре

Ссылки:

<http://www.kremlin.ru/>; <https://ksrf.ru/ru/Pages/default.aspx>; <https://minenergo.gov.ru/>; <https://xn--80aapampemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/?ysclid=lgac8p5d2150983325>; <http://government.ru/rugovclassifier/section/2641/>; <http://duma.gov.ru/news/55446/>; <https://xn--80aapampemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/?ysclid=lgac8p5d2150983325>; <https://histography.ru/?ysclid=8jzmzne24400725695#welcome>

Тема 5. Вызовы будущего и развитие страны (Актуальные вызовы и проблемы развития России; Сценарии развития российской цивилизации; Россия и глобальные вызовы; Внутренние вызовы общественного развития; Образы будущего России; Ориентиры стратегического развития)

Глобальные тренды и особенности мирового развития. Техногенные риски, экологические вызовы и экономические шоки. Политические вызовы современности. Суверенитет страны и его место в сценариях перспективного развития мира и российской цивилизации. Ценностные ориентиры для развития и процветания России.

Солидарность, единство и стабильность российского общества в цивилизационном измерении. Стремление к компромиссу, альтруизм и взаимопомощь как значимые принципы российской политики.

Сценарии будущего России. Ответственность и миссия как ориентиры личностного и общественного развития. Справедливость и меритократия в российском обществе. Представление о коммунитарном характере российской гражданственности, неразрывности личного успеха и благосостояния Родины.

Актуальные проблемы современного мира и их значимость для России. Роль ценностных оснований российского общества в преодолении вызовов. Глобальные проблемы «естественного» характера: климатические, экологические проблемы, нехватка пресной воды и доступного продовольствия, энергетический дефицит. Ресурсный потенциал России как преодоление глобальной рискогенности. Предложения России по минимизации рисков и вызовов. Глобальные проблемы техногенного характера: неочевидные сценарии развития цифровых технологий, «искусственного интеллекта», цифровое неравенство и «сетевой феодализм», «надзорный капитализм». Роль и значение потенциала России в цифровизации общества (решения, предприятия). Экономические кризисы. Политические вызовы современности: популизм, неадекватная рационализация и квантификация управления, утрата культурной преемственности, провал мультикультурных практик идентичности. Потенциал и перспективы России в преодолении политических рисков.

Сценарии развития России. Ценностная основа формирования и восприятия сценариев будущего. Будущее страны как воплощения идентичных для России ценностей. Суверенитет страны и его место в сценариях перспективного развития мира и российской цивилизации. Стабильность, миссия, ответственность и справедливость как ценностные ориентиры для развития и процветания России. Солидарность, единство и стабильность российского общества в цивилизационном измерении. Стремление к компромиссу, альтруизм и взаимопомощь как значимые принципы российской политики. Ответственность и миссия как ориентиры личностного и общественного развития. Коммунитарном характере российской гражданственности, неразрывности личного успеха и благосостояния Родины. Риски пессимистично-проблемного сценария. Роль и ответственность молодежи в создании устойчивого будущего страны.

Глобальные проблемы «естественного» характера: климатические и экологические проблемы (антропогенное изменение климата). Международный терроризм. Распространение оружия массового уничтожения. Противодействие

локальным и внутренним конфликтам. Проблема наркотрафика. Построение эффективной системы внутренней и международной системы информационной безопасности.

Развитие экономики, формирование политической, правовой и культурной системы России. Социально-экономическое развитие страны. Государственной власти. Стратегии: национальной безопасности, научно-технологического развития. Несправедливость окружающего мира и отсутствие в нем достаточной солидарности. Атомизация и квантификация. Утрата мотива ответственности.

Сохранение населения. Здоровье и благополучие людей. Стремлении к светлому и гармоничному будущему для новых поколений. Возможность для самореализации и развития талантов. Комфортная и безопасная среда для жизни. Достойный, эффективный труд и успешное предпринимательство. Цифровая трансформация. Определение места России в системе международных отношений. Образ единого пространства. Государственный флаг. Герб. Возвращение четырех регионов ДНР, ЛНР, Запорожской и Херсонской. Волонтеры истории. Условия для рождения и воспитания детей. Защита прав женщин и детей.

Государственные программы и национальные проекты. Ценностные ориентиры. Национальные проекты: «Демография», «Образование», «Здоровье», «Экология», «Цифровая экономика», «Малое и среднее предпринимательство», «Культура», «Большая Волга», «Наука», «Доступное и комфортное жилье». Развитие нефтегазовой и других отраслей экономики. Национальная стратегия модернизации системы образования. Привлечение молодых специалистов в науку. Связанность территории Российской Федерации за счет создания интеллектуальных транспортных и телекоммуникационных систем. Удержания лидерских позиций в создании международных транспортно-логистических систем, освоении и использовании космического и воздушного пространства. Мирового океана. Арктики и Антарктики.

Формы контроля:

Дидактическая игра

Дискуссия

Доклад-презентация и дискуссия

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Как прошлое России определяет ее будущее? 2. Что нового появится в будущем (перспективе до 2050 г.), чего нет в настоящем в разных сферах общественной жизни? 3. Какие факторы окажутся ключевыми в перспективе будущего? 4. Каковы основания утверждать о лидерских позициях России в будущем? В каких сферах Россия имеет перспективы выхода на лидерские позиции?

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, источниками в сети Internet, просмотр обучающих и художественных видеоматериалов, подготовка к участию в деловой игре, подготовка к участию в проектной работе, подготовка к участию в групповой дискуссии, подготовка к участию в дебатах

Ссылки:

<http://www.kremlin.ru/>; <https://ksrf.ru/ru/Pages/default.aspx>; <https://minenergo.gov.ru/>; <https://xn--80aapampemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/?ysclid=lgac8p5d2150983325>; <http://government.ru/rugovclassifier/section/2641/>; <http://duma.gov.ru/news/55446/>; <https://xn--80aapampemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/?ysclid=lgac8p5d2150983325>; <https://histography.ru/>; <https://jzmznc24400725695#welcome>; <https://www.rosatom.ru/>; <https://www.roscosmos.ru/?ysclid=lwhhha9y18788924124>; https://yabs.yandex.ru/count/WfyjeI_zOoVX2LaL0uqK07DaYYOQbKgBgga4mGHZfFfSxUxRVkVE6Er-_u_M6EzpdI-xCeJQEEwUsIOJaV898yVGFtGOHaLJ8ocX6Kz9EKP2qIbho-QaMKP5yVcO48L6jBdviP_uqgc54OyY8Hj886pPiqEs0APisFuX-fb7wcmn1e229WK77CKRMq4pgiUbFlcUxugaCfB2A5jzK0-CY1MWR68CBq3OmjYj0sy2uhW0j0uWyShucsBWicB6cTi2dUqqCOz7ZKzjFkvOnH0DgGtFfywdKpigTURt4u_MjXJgpAEsCxUZTzIn1hKQjJHKJVC36vTZZNW3ejWA6flunZaQBfDcEwZrO4XX9mG36XY30zXcs8iO7IA-6McY8d9bOUk0hZFDaEam6KGAMqz1XvbGzb6HLMb86A1q7SpKX7MA4TCnEWrtZXlc6A4AjlY35JGQOOhj6H7ctE8Awhfjw6nC8Vzc3bkO-_YpDVMIQRSA8pB9D6B43azbjcOL92pmRBIMOB5bi4RgHfITCHIT4mZIOzh7bZzvzZo1XEhla-hBleYBvwCbUZ8YNNh_J7hpJLUTLzjyCnbmCTR-bTLqVZxaOwbxheoGZTp6VzKMW1262zcGC1kTrp_LJjVF0ihStFgApkLAfL5uds8h0PWgW_1icm5DWaEQ02W4V_BGhhIWEI5p5gOEiSAE-axP59R4ppvEgUsMZYC_hrET0qO-S0jHicV9mL2RkNXyLxfeJTmgkNZV3G00-2?etext=2202.Y8a3CfsXks1eNGB4FWmLoXm2c7odoM3_c_-abpH-ZWIn_KPaBwectMBor4PpdYZOdyMDyTj7yFp2Ab4eH1C_aXdq3Nkb2dxdXV0aWt0b2w.b5746e5fb3950ebbb18db7797e239b19b7af74d6

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Основная литература: 1. Основы российской государственности: учебное пособие для студентов, изучающих социогуманитарные науки / Т. В. Евгеньева, И. И. Кузнецов, С. В. Перевезенцев, А. В. Селезнева, О. Е. Сорокопудова, А. Б. Страхов, А. Р. Боронин; под ред. С. В. Перевезенцева. – Москва : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2023. – 550 с., 2. Соловьев, А. И. Принятие и исполнение государственных решений : учебное пособие / А. И. Соловьев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Аспект Пресс, 2017. – 496 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

Дополнительная литература

1. Алексеева, Т. А. Современная политическая мысль (XX–XXI вв.) : политическая теория и международные отношения : учебное пособие : [16+] / Т. А. Алексеева ; Московский государственный институт международных отношений (Университет) МИД России. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Аспект Пресс, 2019. – 640 с. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/> 2. Россия в глобальной политике : учебник для вузов / А. А. Литовченко [и др.] ; под редакцией А. А. Литовченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 338 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08057-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512608> 3. Селезнева, А. В. Российская молодежь : политико-психологический портрет на фоне эпохи / А. В. Селезнева ; Московский Государственный Университет имени М. В. Ломоносова, Факультет политологии. — Москва : Аквилон, 2022. — 288 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/> 4. Шестопал, Е. Б. Политическая психология : учебник / Е. Б. Шестопал. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Аспект Пресс, 2018. — 448 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Федеральный институт развития образования firo.ranepa.ru; Министерство науки и высшего образования РФ minobrnauki.gov.ru; Проект «ДНК России» -<https://znanierussia.ru/cinema/collections/dnk-rossii>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

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

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Описание оценочных средств для проведения зачета

Оценочные средства:

Зачет, дидактическая игра, дискуссия, доклад-презентация

Процедура оценивания:

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.

Шкала и критерии оценки, балл:

Зачёт

Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-10 баллов

Задание 2: 0-10 баллов

Задание 3: 0-20 баллов

Суммарная оценка с учетом ТКУ и ПА

«Зачтено»

– **90-100** – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

– **70-89** – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

– **50 - 69** – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание решено частично.

«Не зачтено»

– **менее 50** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены.

Дидактическая игра

8 / 6 – команда своевременно и правильно назвала все требуемые определения;

5 и менее/ 3 и менее – баллы определяются пропорционально очкам, набранным командой в ходе игры.

Дискуссия

5-6 – ставится за исчерпывающий аргументированный ответ. Аргументация логична, подкреплена знанием научных фактов, умением переводить доказательство с уровня словесно-логического мышления на наглядно-образный, наглядно-действенный и обратно.

4 – ставится за исчерпывающий ответ, аргументация представлена только на одном из уровней мышления;

3 – ответ является достаточным, хотя и не всегда аргументированным.

2-1 – ответы не раскрывают специфику вопроса, отсутствует аргументация, не используется профессиональная лексика

Доклад-презентация и дискуссия

Оценка за участие в семинаре состоит из оценки за доклад:

7 – доклад выполнен в соответствии с требованиями, 10 правильно оформленных слайдов презентации, грамотное использование терминологии, свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик правильно ответил на все вопросы преподавателя и обучающихся.

5-6 – доклад выполнен в основном соответствии с требованиями, 10 не совсем правильно оформленных слайдов презентации, грамотное использование экономической терминологии, в основном свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик частично правильно ответил на все вопросы преподавателя и обучающихся.

3-4 – доклад выполнен в основном в соответствии с требованиями, 10 не совсем правильно оформленных слайдов презентации, докладчик был привязан к тексту, докладчик испытывал затруднения при ответе на вопросы преподавателя и обучающихся.

1-2 – доклад выполнен не в соответствии с требованиями, 10 не совсем правильно оформленных слайдов презентации,

0 докладчик был привязан к тексту, докладчик не смог ответить на вопросы преподавателя и обучающихся.

Оценка участия в дискуссии:

1 – за одно выступление

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Дидактическая игра. Тема 1. Что такое Россия (Современная Россия: цифры и факты, достижения и герои; Многообразие российских регионов; Испытания и победы России; Герои страны, герои народа)

Деловая игра «Векторы развития Российской Федерации» по Теме 1.2. Многообразие российских регионов

Задачи занятия:

- Раскрыть принципы формирования российских регионов
- Определить особенности российских регионов
- Обозначить вызовы/векторы развития Российской Федерации

Студенты получают возможность выступить в роли преподавателя и провести занятие в формате технологии «Я – преподаватель».

Обучающиеся сами определяют формат проведения занятия, разрабатывают технологическую карту, осуществляют контроль активности одногруппников.

Создаётся устойчивая мотивация к обучению, стимулируется творческая и поисковая деятельность, развивает коммуникативные навыки и способность к согласованию действий с учётом позиций других.

Ключевые вопросы/ темы к рассмотрению:

- Историко-географическое описание России
- География населения: исторические, экономические, политические и демографические аспекты
- География хозяйства России: сельское хозяйство, промышленность, пути сообщения, города
- Деление по федеральным округам: особенности, основания, вызовы
- Разнообразие регионов и локаций России

Дидактическая игра. Тема 4. Политическое устройство России (Конституционные принципы и разделение властей; Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы; Власть и легитимность в конституционном преломлении; Уровни и ветви власти; Планирование будущего: государственные стратегии и гражданское участие)

Дебаты по Теме 4.3. Власть и легитимность в конституционном преломлении

Задачи занятия:

- Обобщить основные понятия темы
- Определить источник российской государственной власти исходя из положений российского законодательства
- Систематизировать формы волеизъявления российского народа

План:

Постановка задачи преподавателем и деление обучающихся на группы – 5 минут, мозговой штурм – 20 минут, командные дебаты – 40 минут, решение судей – 10 минут, рефлексия – 15 минут.

- Шаг 1. Учебная группа случайным образом разделяется на три группы: сторона утверждения, сторона отрицания и судейская коллегия.

- Шаг 2. Мозговой штурм перед занятием для координации и распределения аргументов стороны.

Структурирование своего аргумента по модели: заявление, объяснение, доказательство-вывод

- Шаг 3. Командные дебаты – формат «публичного форума». Каждый участник стороны произносит 1-минутную речь «за» или «против» темы

- Шаг 4. Решение судей – коллегия совещается и принимает решение простым большинством

- Шаг 5. Рефлексия – обратная связь от игроков, судей, преподавателя

Ключевые вопросы / темы к рассмотрению:

- Источники легитимности российской власти
- Формы волеизъявления российского народа
- Проблема политического абсентеизма

Деловая игра по Теме 4.5. Планирование будущего: государственные стратегии и гражданское участие

Задачи занятия:

- сформировать знание и понимание ключевых категорий по теме семинара;
- сформировать умение определять, формулировать и обосновывать национальные интересы и цели современной России;
- сформировать навыки презентации результатов исследований и аргументации собственной позиции;
- ознакомить с нормативно-правовой базой национальных проектов и государственных программ

Выступление модератора – 5 минут, выступление с презентацией – 10 минут, дебаты – 20 минут, рефлексия – 15 минут.

Сценарный план

- Шаг 1. Студенты делятся на несколько групп «министров», «журналистов» и модератор (1), получают от преподавателя задания: «министры» — презентация нацпроектов, «журналисты» - формулировка вопросов к министрам. Модератор организует и ведет мероприятие.

- Шаг 2. Проведение пресс-конференции, согласно плану. «Министры» выступают, «журналисты»

задают вопросы, модератор организует работу

- Шаг 3. Подведение итогов, рефлексия, перекрестное рецензирование, рейтингование.

Ключевые вопросы/ темы к рассмотрению:

- национальные цели и национальные интересы;
- национальный проект и государственная программа;
- стратегическое планирование;
- человеческий капитал;
- сбережение народа;
- точка роста;
- цифровая трансформация государственного управления

Дидактическая игра. Тема 5. Вызовы будущего и развитие страны (Актуальные вызовы и проблемы развития России; Сценарии развития российской цивилизации; Россия и глобальные вызовы; Внутренние вызовы общественного развития; Образы будущего России; Ориентиры стратегического развития)

Дебаты по Теме 5.2. Сценарии развития российской цивилизации

Задачи занятия:

- Рефлексия над лекционным материалом: ассоциативный ряд, вопрос/ответ.
- Изучение концептуально-нормативных документов;
- Анализ выступлений и публикаций первых лиц по вопросам стратегического развития.
- Формирование личностной сопричастности студента к проблемам стратегического развития России.

Методы и приемы обучения:

- Деление студентов на микрогруппы (защита/отрицание/судьи);
- Распределение ролей в рамках микрогрупп: спикеры, аналитики;
- Преподаватель – роль модератора дебатов; подводит итог дискуссии;
- Тема дебатов заранее (дома) прорабатывается студентами в формате решения кейса.

Формы и методы контроля:

Оценка публичных выступлений участников дебатов по критериям: содержание позиции; структурированность позиции; способ подачи материала.

Ключевые вопросы/ темы к рассмотрению:

- Какой будет Россия через 10, 20, 50, 100 лет?
- Каково место России в современном мире?
- Что необходимо сделать, чтобы сохранить и приумножить духовные ценности России?

Деловая игра «Модель ООН» по Теме 5.3. Россия и глобальные вызовы

Задачи занятия:

- Ознакомить студентов с основными подходами к реализации глобальных программ на уровне важнейших международных организаций.
- Обозначить интересы России в процессе разрешения ключевых проблем современного мира.
- Наметить возможные способы и средства реагирования на данные вызовы.

Ключевые вопросы/темы к рассмотрению:

Преподавателю предлагается для конкретного занятия выбрать вариант из списка:

1. Экологическая проблема (климатические изменения; ограничение выбросов парниковых газов; сокращение биоразнообразия; загрязнение Мирового океана);
2. Технологическая (предотвращение ядерной угрозы, контроль над ИИ, кибербезопасность, недопущение цифровой диктатуры);
3. Сырьевая (ресурсные) проблемы;
4. Демографическая проблема;
5. Проблема освоения космоса и борьба с его милитаризацией;
6. Проблема терроризма;
7. Проблема сохранения мирового культурного наследия

Описание занятия:

• Модель Организации Объединенных Наций – это деловая игра, в ходе которой имитируется работа различных структурных подразделений ООН. В ходе заседаний Модели участники выступают в роли делегаций стран-членов ООН и обсуждают вопросы международной проблематики, стоящие на повестке дня.

• «Модель ООН» развивает способность принимать грамотные и последовательные решения, успешно разрешать конфликты, аналитически мыслить, работать в команде.

• Рекомендации по выбору стран-участниц:

- должны быть представлены страны из различных макрорегионов;
- нежелательно участие «великих держав», лидеров своих макрорегионов;
- не допускается «делегации» от России, поскольку это даёт изначальное преимущество в подготовке, а также учитывая эмоциональную сопричастность аудитории),
- при этом у студентов должна быть возможность найти достаточный объем материала для обоснования позиции делегации конкретной страны.

Сценарный план

Шаг 1. Постановка задачи и работа в группах

Студенты делятся на несколько малых групп, количество групп определяется количеством студентов и количеством ролей.

Шаг 2. Работа в группах

• Малые группы занимают определенное пространство, удобное для обсуждения на уровне группы. В группе определяются спикер, оппоненты, эксперты.

• Спикер выполняет функционал участников, их роли, организует обсуждение на уровне группы, формулирует общее мнение малой группы.

- Оппонент внимательно слушает предлагаемые позиции во время дискуссии и формулирует вопросы по предлагаемой информации.

- Эксперт формирует оценочное суждение по предлагаемой позиции своей малой группы и сравнивает с предлагаемыми позициями других групп.

- Каждая малая группа обсуждает творческое задание в течение отведенного времени. Задача данного этапа – сформулировать групповую позицию по творческому заданию.

Шаг 3. Проведение

- Групповая работа над заданием, межгрупповая дискуссия, защита результатов, работа экспертов.

- Заслушиваются суждения, предлагаемые каждой малой группой по творческому заданию, с учетом предложенной роли.

- После каждого суждения оппоненты задают вопросы, выслушиваются ответы авторов предлагаемых позиций.

- В завершении формулируется общее мнение, выражающее совместную позицию по творческому заданию.

Шаг 4. Анализ и обобщение

- Выводы из игры, анализ результатов, рефлексия, оценка и самооценка, обобщение, рекомендации.

- Эксперты предлагают оценочные суждения по высказанным путям решения предлагаемых творческих заданий осуществляют сравнительный анализ предложенного пути решения с решениями других малых групп.

- Преподаватель дает оценочное суждение по работе малых групп и решению творческих заданий с учетом предложенных ролей и эффективности предложенных путей решения.

- Возможна организация голосования всех участников, которые имеют право путём тайного голосования выставить определённое количество баллов любой команде, за исключением своей.

Дебаты по Теме 5.6. Ориентиры стратегического развития

Задачи занятия:

- Рефлексия над лекционным материалом: ассоциативный ряд, вопрос/ответ.

- Изучение концептуально-нормативных документов;

- Анализ выступлений и публикаций первых лиц по вопросам стратегического развития.

- Формирование личностной сопричастности студента к проблемам стратегического развития России.

- Смоделировать личностный социальный портрет через 10 лет в контексте реализации целей и задач стратегического развития страны.

Дебаты – четко структурированный и специально организованный публичный обмен мыслями между двумя сторонами.

Методы и приемы обучения:

- Деление студентов на микрогруппы (защита/отрицание/судьи);

- Распределение ролей в рамках микрогрупп: спикеры, аналитики;

- Преподаватель – роль модератора дебатов; подводит итог дискуссии;

- Тема дебатов заранее (дома) прорабатывается студентами в формате решения кейса.

Формы и методы контроля:

Оценка публичных выступлений участников дебатов по критериям: содержание позиции; структурированность позиции; способ подачи материала.

Ключевые вопросы/ темы к рассмотрению:

- Какие вызовы для России беспокоят лично Вас?

- Выделить ключевые цели и задачи стратегического развития страны на основе рекомендованных источников.

- Российская ценностная платформа – образ, направленный в прошлое или в будущее?

Дискуссия. Тема 1. Что такое Россия (Современная Россия: цифры и факты, достижения и герои; Многообразие российских регионов; Испытания и победы России; Герои страны, герои народа)

Групповая дискуссия по теме: по Теме 1.3. Испытания и победы России

Тема дискуссии: Распад/Развал Советского Союза

Задачи занятия:

- Определить последствия социально-экономической и политической трансформации 90-х годов

Описание занятия:

Проведение семинарского занятия, в ходе которых группа делится на две подгруппы, которые приводят аргументы в пользу одной из двух точек зрения: СССР распался по внутренним причинам или СССР развалился по внешним причинам.

Выделяется группа студентов, которые выступают в роли экспертов, которая оценивает доводы каждой из сторон.

Сценарный план

- Приветственное слово преподавателя, оглашение темы и регламента дискуссии

- Оглашение правил проведения дискуссии

- Объявление вопросов дискуссии
- Обмен аргументированными точками зрения по модели аргумент-контраргумент. По ходу дискуссии преподаватель может коррелировать ход, вбрасывать провокационных или уточняющих вопросов
- Выступление группы экспертов
- Рефлексия

Групповая дискуссия по Теме 1.4. Герои страны, герои народа

Задачи занятия:

- Дать понятие «героя», определить критерии выбора героя
- Определить вклад героя в развитие России
- Дать представление обучающимся о выдающихся личностях России

Первый этап: Студенческая группа делится на 2 части (большие группы 10-15 человек). Есть критерии – в каждой группе выделяются 4 подгруппы. Дается задание и шаблон для презентации. Каждая подгруппа выбирает:

- подгр. №1 - государственного или политического деятеля
- подгр. №2 – деятеля науки;
- подгр. №3 - деятеля культуры и образования
- подгр. №4 - выбирают подвижника

Результатом работы в подгруппах становится 8 презентаций с 8 персоналиями

Второй этап: подгруппы собираются снова в 2 группы. Группа № 1 презентует своих героев, подвижников. А группа №2 оценивает и задает вопросы. И наоборот. Данное обсуждение проводится с модерацией преподавателя.

Третий этап: со всеми студентами предлагается обсудить вопросы, сформулированные преподавателем:

трудно ли быть героем?

зачем нужны герои?

готов ли ты стать героем, подвижником?

Ключевые вопросы/ темы к рассмотрению:

- Понятие «героя», критерии героизма, понятие «подвижничество»
- Государственные и политические деятели
- Выдающиеся личности в народном хозяйстве, науке и образовании
- Деятели культуры
- Образы служения и самопожертвования во имя Родины

Дискуссия. Тема 2. Российское государство-цивилизация (Цивилизационный подход: возможности и ограничения; Философское осмысление России как цивилизации; Применимость и альтернативы цивилизационного подхода; Российская цивилизация в академическом дискурсе)

Групповая дискуссия по Теме 2.3. Применимость и альтернативы цивилизационного подхода

Задачи занятия:

Сформулировать представление об основных подходах к историческому процессу.

Определить положительные и отрицательные характеристики каждого из подходов.

Ключевые вопросы/ темы к рассмотрению:

Основные подходы к рассмотрению исторического процесса.

Основоположники цивилизационного и формационного подходов.

Формационный подход: недостатки и достоинства.

Цивилизационный подход: достоинства и недостатки

Групповая дискуссия по Теме 2.4. Российская цивилизация в академическом дискурсе

Задачи занятия:

Раскрыть подходы к определению цивилизации зарубежными философами.

Осветить развитие цивилизационного подхода в отечественной науке на разных исторических этапах.

Сформировать представление о месте и роли российской цивилизации во всемирно-историческом процессе.

Ключевые вопросы/ темы к рассмотрению:

Зарубежная научная мысль: зарождение цивилизационного подхода.

Цивилизационный подход в работах русских мыслителей XIX – нач. XX века.

Цивилизационный подход в трудах ученых XX века.

Трансформация и развитие цивилизационного подхода в работах исследователей постсоветского периода

Дискуссия. Тема 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации (Мировоззрение и идентичность; Мировоззренческие принципы (константы) российской цивилизации; Ценностные вызовы современной политики; Концепт мировоззрения в социальных науках; Системная модель мировоззрения; Ценности российской цивилизации; Мировоззрение и государство)

Групповая дискуссия по Теме 3.3. Ценностные вызовы современной политики

Задачи занятия:

- Сформировать у обучающихся представление о взаимосвязи между ценностными установками российского общества и политическими процессами, происходящими в России.
- Убедить в необходимости обосновывать собственную ценностную и политическую позицию.
- Развить навыки аргументации, поиска информации в научной литературе и интернете, умение отстаивать собственную точку зрения с опорой на философские теории и данные социально-гуманитарных наук.

Ключевые вопросы / темы к рассмотрению:

- Что такое ценность, какие есть виды ценностей?
- Какие есть этические (моральные) ценности?
- В чем разница между ценностью и добродетелью?
- В чем разница между моральными и политическими ценностями?
- Как взаимосвязаны моральные и политические ценности?
- Какие моральные и политические ценности характеризуют российское общество?
- Что такое гражданская добродетель?
- Должно ли государство защищать какие-либо ценности? Как оно может это делать?
- Какие ценности защищает современное российское государство?

Дискуссия предполагает организацию коллективного обсуждения нравственных и политических проблем, которые не имеют общепринятого, однозначного решения. В процессе обсуждения участники высказывают различные суждения, точки зрения, дают оценки тех или иных событий, проблем. Важной особенностью обсуждения является строгое соблюдение заранее принятого регламента и темы. Формат способствует отработке у студента навыка обозначения и аргументации своей позиции.

Важно обеспечить обучающихся формой обратной связи для дальнейшей корректировки курса обучения и учета проблем, возникающих перед студентами при освоении материала раздела.

Обратная связь позволит обеспечить большую вовлеченность студентов в процесс обучения.

Этапы:

1. Преподаватель формулирует тему и задачи семинарского занятия. Устанавливается взаимосвязь между материалами прослушанной лекции по соответствующей теме и задачами семинарского занятия. Цель данного этапа — актуализировать знания студентов и мотивировать их к обсуждению.

2. Дискуссия (преподаватель – студент, студент-студент) – 30 мин.

Примеры вопросов: В чем отличие моральных ценностей от других социальных регуляторов? Какие политические ценности вы можете назвать? Как вы думаете, какие ценности важны для российского общества?

Результатом дискуссии должно быть утверждение следующих примерных тезисов:

- Ценности бывают финальными и инструментальными.
- Моральные ценности позволяют нам оценивать людей и их поступки через категории добра и зла.
- Моральные ценности являются важным фактором социальной регуляции.
- Политические ценности производны от моральных.
- Политические ценности зависят от идеологических предпочтений человека, его культурной и гражданской принадлежности.
- Существуют ценности, характерные именно для российского общества (пентабазис).
- Среди политических ценностей отдельно выделяются гражданские ценности.

В процессе дискуссии студенты высказываются, приводят аргументы, стараются, чтобы остальные прислушались к их точке зрения. В качестве результата дискуссии рекомендуется предложить студентам составить блок-схему, отображающую связь обсуждаемых понятий (ценность, мораль, гражданские ценности и т.д.) или глоссарий.

3. Анализ текста – 30 мин. На данном этапе студенты знакомятся с текстом указа Указа Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей». Они выделяют его основные тезисы и определения. После этого студентам предлагается обсудить, какие причины побудили государство издать указ, в чем его важность, какую задачу решает данный документ. Анализ может производиться как индивидуально, так и в небольших группах. Результатом может быть как устный, так и письменный ответ на усмотрение преподавателя.

4. Выводы. Рефлексия. Домашнее задание – 15 мин. Преподаватель предлагает подвести итог дискуссии. Домашнее задание: поиск информации о законах или постановлениях, схожих с Указом Президента Российской Федерации от

09.11.2022 г. № 809, имеющихся в других странах. Предлагается письменно сравнить подобные указы (например, в формате таблицы или презентации). Студенты оценивают ход семинарского занятия и качество своей работы. Рефлексия может осуществляться либо письменно, либо в формате теста в системе LMS. На этапе рефлексии необходимо в обязательном порядке предоставлять форму обратной связи и объяснить, для чего она нужна.

Групповая дискуссия по Теме 3.4. Концепт мировоззрения в социальных науках

Задача занятия

- обсудить основные концепции мировоззрения в социальных науках

Сценарный план (кратко)

- Предварительно студенты знакомятся с содержанием мировоззренческих концепций в социальных науках.
- Студенты разбиваются на группы, анализируют изученные концепции и выделяют ключевые ценности – 20 мин.
- Обсуждают содержание, преимущества и недостатки концепций – 20 мин.
- Готовят презентацию с результатами проведенного анализа – 20 мин.
- Преподаватель задает уточняющие и корректирующие вопросы, студенты также задают друг другу вопросы и комментируют ответы – 20 мин.

Ключевые вопросы/ темы к рассмотрению

- социальное конструктивистское мировоззрение
- рационалистическое мировоззрение
- постмодернистское мировоззрение
- критическое мировоззрение

Групповая дискуссия по Теме 3.5. Системная модель мировоззрения

Задача занятия

- обсудить основные концепции мировоззрения в социальных науках

Сценарный план (кратко)

- Предварительно студенты знакомятся с содержанием мировоззренческих концепций в социальных науках.
- Студенты разбиваются на группы, анализируют изученные концепции и выделяют ключевые ценности – 20 мин.
- Обсуждают содержание, преимущества и недостатки концепций – 20 мин.
- Готовят презентацию с результатами проведенного анализа – 20 мин.
- Преподаватель задает уточняющие и корректирующие вопросы, студенты также задают друг другу вопросы и комментируют ответы – 20 мин.

Ключевые вопросы/ темы к рассмотрению

- компоненты мировоззрения
- содержание основных мировоззренческих концепций в социальных науках
- системная модель мировоззрения России, ее содержание

Групповая дискуссия по Теме 3.6. Ценности российской цивилизации

Задачи занятия

- выявить и классифицировать основные ценности российской цивилизации в советский и постсоветский периоды
- проследить трансформацию традиционных российских ценностей на материале визуальных источников

Сценарный план (кратко)

- Предварительно студенты знакомятся с содержанием 10 фильмов трех периодов (советское кино, 90-е годы, современное кино России). Готовят списки фильмов.
- Студенты разбиваются на группы, анализируют просмотренный видеоматериал и выделяют ключевые ценности – 20 мин.
- Обсуждают ценности и способы их демонстрации в кино – 20 мин.
- Готовят презентацию с результатами проведенного анализа – 20 мин.
- Преподаватель задает уточняющие и корректирующие вопросы, студенты также задают друг другу вопросы и комментируют ответы – 20 мин.

Ключевые вопросы/ темы к рассмотрению

- ценности советского периода истории
- трансформация ценностей в 1990-е гг.
- ценностные тренды современного российского общества

Групповая дискуссия по Теме 3.7. Мировоззрение и государство

Сценарный план (кратко)

- Предварительно студенты знакомятся с содержанием мировоззренческих концепций в социальных науках.
- Студенты разбиваются на группы, анализируют изученные концепции и выделяют ключевые ценности – 20 мин.
- Обсуждают содержание, преимущества и недостатки концепций – 20 мин.
- Готовят презентацию с результатами проведенного анализа – 20 мин.
- Преподаватель задает уточняющие и корректирующие вопросы, студенты также задают друг другу вопросы и комментируют ответы – 20 мин.

Ключевые вопросы/ темы к рассмотрению

- государственное мировоззрение
- влияние государства на мировоззрение людей
- цель государственного мировоззрения и цель государственной истории России в прошлом
- цель государственного мировоззрения и цель государственной истории России в настоящем и будущем

Дискуссия. Тема 4. Политическое устройство России (Конституционные принципы и разделение властей; Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы; Власть и легитимность в конституционном преломлении; Уровни и ветви власти; Планирование будущего: государственные стратегии и гражданское участие)

Групповая дискуссия по Теме 4.4. Уровни и ветви власти

Задачи занятия:

- Рассмотреть уровни власти в Российской Федерации
- Изучить принцип разделения властей на уровне Российской Федерации, субъектов федерации
- Исследовать вопросы организации местного самоуправления в РФ

Сценарный план

Продолжительность занятия – 1 час 30 минут. Формирование групп и постановка задач – 10 минут, обсуждение законопроектов – 30 минут, презентация результатов обсуждения – 30 минут, обсуждение итогов – 20 минут

- Шаг 1. Формирование преподавателям малых групп (4 группы)
- Шаг 2. Постановка преподавателем задач
- Шаг 3. Обсуждение законопроектов внутри малых групп
- Шаг 4. Презентация результатов обсуждения представителями групп
- Шаг 5. Обсуждение и подведение итогов

Ключевые вопросы/ темы к рассмотрению:

- Организация ЕСПВ. Принцип разделения властей
- Организация государственной власти на федеральном уровне
- Организация государственной власти субъектов РФ
- Организация МСУ в РФ

Дискуссия. Тема 5. Вызовы будущего и развитие страны (Актуальные вызовы и проблемы развития России; Сценарии развития российской цивилизации; Россия и глобальные вызовы; Внутренние вызовы общественного развития; Образы будущего России; Ориентиры стратегического развития)

Групповая дискуссия по Теме 5.5. Образы будущего России

Задачи занятия:

- Овладение умениями и навыками постановки и решения интеллектуальных проблем и задач;
- Развитие навыка аргументации и формулирования собственной позиции по теме семинарского занятия;
- Формирование навыка работы в команде.

Присутствующие на семинарском занятии разбиваются на малые группы, обсуждают те или иные вопросы, входящие в тему занятия.

Метод тренирует навык обозначения своей позиции и аргументации.

Ключевые вопросы/ темы к рассмотрению:

- Определение культурного кода России;
- Гуманизм: человек как главная ценность общества;
- Экономика и развитие наукоёмких отраслей промышленности;
- Цифровая демократия будущего: доминанты развития;
- Эволюция политико-правовой системы России;
- Место России в полицентричном мире.

Доклад-презентация и дискуссия. Тема 5. Вызовы будущего и развитие страны (Актуальные вызовы и проблемы развития России; Сценарии развития российской цивилизации; Россия и глобальные вызовы; Внутренние вызовы общественного развития; Образы будущего России; Ориентиры стратегического развития)

Проектная работа по Теме 5.4. Внутренние вызовы общественного развития

Задачи:

- Обеспечить ценностное восприятие внутренних вызовов для развития российского общества.
- Способствовать формированию готовности обучающихся к участию в разрешении проблем, угрожающих российской государственности.

Ключевые вопросы/темы к рассмотрению:

Преподавателю предлагается для конкретного занятия выбрать вариант из списка:

1. Технологические проблематика (обеспечение технологического суверенитета РФ, развитие наукоёмких производств, информационная безопасность, цифровое равенство и цифровая гигиена);
2. Социально-экономическая проблематика (преодоление проблемы бедности, предотвращение «вымывания» среднего класса и роста экономической дифференциации между экономической верхушкой и народными массами, обеспечение достойного уровня жизни людей)
3. Культурная проблематика (сохранение национально-культурной идентичности разных народов, предотвращение прерывания связи поколений, сохранение культурного наследия, поддержание традиционных ценностей);
4. Проблематика безопасности (снижение уровня преступности, инструменты формирования антикоррупционной культуры, борьба с терроризмом);
5. Демографическая проблематика (стимулирование рождаемости и поддержка многодетных семей, формирование эффективной системы здравоохранения, пропаганда здорового образа жизни, снижение смертности).

Сценарный план (кратко):

- типология проекта (исследовательский/поисковый/творческий/игровой/практико-ориентированный/информационный);
- выбор темы проекта;
- формулировка задач и определение необходимости;
- обсуждение вариантов, выбор средств;
- осмысление хода деятельности, распределение обязанностей;
- генерация идей;
- оформление проекта;
- предварительные идеи;
- выбор лучшей идеи;
- выполнение;
- результаты (выводы);
- представление или отчёт;
- защита проекта;
- ответы на вопросы;
- обратная связь;
- оценка и рейтингование проектов.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Задания 1 типа

1. Современная Россия: ключевые социально-экономические параметры.
2. Российский федерализм
3. Цивилизационный подход в социальных науках
4. Государство-нация и государство-цивилизация: общее и особенное
5. Государство, власть, легитимность: понятия и определения.
6. Ценностные принципы российской цивилизации: подходы и идеи.
7. Исторические особенности формирования российской цивилизации.
8. Роль и миссия России в представлении отечественных мыслителей (П.Я. Чаадаев, Н.Я. Данилевский, В.Л. Цымбурский).
9. Мировоззрение как феномен.
10. Современные теории идентичности.
11. Системная модель мировоззрения («человек-семья-общество-государство-страна»).
12. Основы конституционного строя России.
13. Основные ветви и уровни публичной власти в современной России.

14. Традиционные духовно-нравственные ценности.
15. Основы российской внешней политики (на материалах Концепции внешней политики и Стратегии национальной безопасности).
16. Россия и глобальные вызовы.
17. Какие достижения и герои современной России можно назвать значимыми?
18. Как цивилизационный подход влияет на понимание особенностей и потенциалов России?
19. Как философское осмысление России как цивилизации помогает понять ее роль в мировом контексте?
20. Как мировоззрение и идентичность соотносятся с формированием российской цивилизации?
21. Какие мировоззренческие принципы можно назвать константами российской цивилизации?
22. Какие конституционные принципы обеспечивают разделение властей в России?
23. Как национальные проекты и государственные программы связаны со стратегическим планированием развития России?
24. Какие актуальные вызовы и проблемы стоят перед развитием России в настоящее время?
25. Какие сценарии развития российской цивилизации могут быть рассмотрены?

Задания 2 типа

1. Проанализируйте ключевые особенности современной России, которые определяют многоукладность её культуры. Объясните, как они влияют на разнообразие общественных отношений.
2. Объясните, что такое цивилизационный подход и раскройте его роль в социально-политических исследованиях. Сравните его с теорией национализма, социальным конструкционизмом и формационным подходом.
3. Проведите сравнительный анализ концепций «национального государства», «государства-нации» и «государства-цивилизации». Какие особенности и отличительные черты их характеризуют?
4. Проанализируйте цивилизационные проекты современности и объясните, как они связаны с цивилизационным генезисом. Рассмотрите роль гражданской идентичности, государственного патриотизма и политики памяти.
5. На примере выдающегося мыслителя, чьи идеи влияют на цивилизационное развитие России, проанализируйте, как его концепции способствуют формированию новых конфигураций общественной морали и ценностей.
6. Рассмотрите взаимодействие, партнёрство и соперничество между различными цивилизациями. Проанализируйте, как глобализация влияет на цивилизационные проекты.
7. Проведите сравнительный анализ особенностей и отличительных черт российского мировоззрения на основе достоверных социологических и политических исследований.
8. Проанализируйте, какие преимущества и недостатки имеет современное российское мировоззрение с точки зрения развития общества и отношений с другими странами.
9. Рассмотрите альтернативные предложения и подходы к решению проблем развития российской цивилизации, основываясь на существующих механизмах решения такого рода сложностей.
10. Проанализируйте роль актуальной системной модели мировоззрения в развитии российской цивилизации. В чём заключаются её основные принципы?
11. Проанализируйте влияние коммуникационного аспекта мировоззрения на восприятие и взаимодействие с другими культурами и цивилизациями.
12. Рассмотрите смысловые искажения, возникающие в процессе цивилизационной коммуникации. Проведите сравнительный анализ методов их преодоления.
13. Проанализируйте роль государственных и политических структур в формировании и поддержании мировоззренческих ценностей.
14. Раскройте понятия и категории, которые являются основными в категориально-понятийном аппарате общественных наук, исследующих государство и его структуру. Проведите сравнительный анализ концепций политических систем и режимов.
15. Проанализируйте сильные и слабые стороны глобального «мейнстрима» социальных наук на примере российских научных школ.
16. Раскройте основы актуальной государственно-политической организации российского общества. Охарактеризуйте матричный характер российской политики.
17. Рассмотрите политический аспект президентства, его полномочия. Проведите анализ исторических корней и социологического значения института.
18. Какие государственные программы реализуются в России? Проведите анализ приоритетов долгосрочного развития страны.
19. Какие вызовы стоят перед Россией сегодня? Проанализируйте возможность внесения изменений в курс развития страны, которые, по Вашему мнению, помогут успешно преодолеть их.
20. Проведите сравнительный анализ существующих концепций преодоления политических вызовов современности. Рассмотрите глобальные проблемы естественного и техногенного характера.
21. Проанализируйте роль передовых национальных предприятий в преодолении проблем, стоящих перед Россией.
22. Рассмотрите последовательную схему ценностно-ориентированного движения, включающую стабильность, миссию, ответственность и справедливость. Проведите сравнительный анализ сценариев развития России. Дайте каждому свою оценку.
23. Оцените миссию, которую выполняет Россия в защите национальных интересов и развитии цивилизации. В чём заключается роль стабильности в развитии российской политической системы?

24. Оцените текущие усовершенствования в области развития гражданской идентичности и активизации политической жизни в стране. Как повышение ответственности и укрепление чувства справедливости становятся ключевыми стратегическими задачами для России?

25. На примере конкретной персоны из области науки, культуры или искусства раскройте и оцените значимость её деятельности и влияние на развитие российского общества.

Задания 3 типа

1. На основании пройденного материала определите причины построения российской государственности на федеративных началах. На сколько, по Вашему мнению, федеративная форма устройства подходит современной России? Какие, на Ваш взгляд, формальные и неформальные причины послужили принятию решения об отказе от унитарной формы (Российская империя).

2. Какие возможности и трудности влечет за собой географическое / этническое / религиозное (на выбор) многообразие России?

3. С чем связана возросшая популярность цивилизационного подхода? Как соотносятся крайние степени либерализма с цивилизационизмом?

4. Рассмотрите кейс исламской революции в Иране с точки зрения цивилизационного подхода.

5. Определите «краеугольные камни» российской идентичности. В чем заключается ее эклектичность? (Со ссылкой на 125-ФЗ "О свободе совести и религиозных объединениях").

6. Определите особенности политической доктрины России на основании ее ценностных ориентиров и цивилизационного подхода в целом.

7. Определите возможность существования государства в условиях отсутствия официальной идеологии. Какой исторический опыт имеет Россия с точки зрения государственных инициатив в области мировоззрения?

8. Определите особенности института президента в Российской Федерации с точки зрения политической культуры. Какая институция или явление, по Вашему мнению, отражает особенности цивилизационной парадигмы развития.

9. С какими вызовами, по Вашему мнению, предстоит столкнуться России в ближайшем будущем (на основании теории «столкновения цивилизаций»).

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Правоведение

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Правоведение» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Минобрнауки России № 922 от 19.09.2017.

Дисциплина «Правоведение» ориентирована на получение обучающимися системного представления о государственно-правовых явлениях, гражданском обществе и правовом государстве; повышение уровня их правового сознания и правовой культуры, позволит правильно применять законодательство для качественной организации профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика и входит в обязательную часть Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

формирование у студентов фундаментальных основ современной правовой науки, овладение базовой юридической терминологией, позволяющей студентам плодотворно изучать и воспринимать положения отраслевых наук в специальных учебных дисциплинах.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование правосознания и правовой культуры, социально-правовой активности, внутренней убежденности в необходимости соблюдения норм права, осознании себя полноправным членом общества, имеющим гарантированные законом права и свободы; содействие развитию профессиональных склонностей;
- воспитание гражданской ответственности и чувства собственного достоинства, дисциплинированности, уважения к правам и свободам другого человека, традиционным духовно-нравственным и правовым ценностям, институтам гражданского общества, органам государственной власти, правопорядку, законности;
- освоение системы знаний о праве как науке, о принципах, нормах в институтах права, необходимых для ориентации в российском и мировом нормативно правовом материале, эффективной реализации прав и законных интересов; ознакомление с содержанием профессиональной юридической деятельности;
- овладение умениями, необходимыми для применения приобретенных знаний для решения практических задач в социально-правовой сфере, продолжения обучения в системе профессионального образования;
- формирование способности и готовности к сознательному и ответственному действию в сфере отношений, урегулированных правом, в том числе к оценке явлений и событий с точки зрения их соответствия закону, к самостоятельному принятию решений, правомерной реализации гражданской позиции и несению ответственности.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2	УК-2.1. Реализует нормы права при решении задач в рамках поставленной цели	УК-2.1.1.1. основы общей теории государства и права и основные положения конституционного, административного, уголовного, гражданского, предпринимательского, семейного, трудового права, правовые основы цифровых отношений и противодействия коррупции	УК-2.1.2.1. соблюдать, исполнять, использовать и применять нормы права для достижения поставленной цели и решения задач профессиональной деятельности	УК-2.1.3.1. решения задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. УК-2.1.3.2. --	Практическое домашнее задание Практикум по решению задач Доклад
		УК-2.2. 2.2. Разрабатывает проекты в различных сферах деятельности с учетом законодательства Российской Федерации	УК-2.2.1.1. систему национальных и международных стандартов в области управления проектами. Классификацию проектов. Жизненный цикл и фазы проекта.	УК-2.2.2.1. проводить расчет технико-экономических показателей проекта. Идентифицировать риски проекта. Разрабатывать план	УК-2.2.3.1. Постановки целей проекта, календарного и ресурсного планирования проекта. Определения основных вех проекта. Структурной	

			Критерии успехов и неудач проекта. Виды организационных структур управления проектами. Процессы и функции управления проектами. Основные процессы жизненного цикла команды проекта. Основные операционные процессы проекта. Виды и основные характеристики поточных линий	управления проекта. Проводить анализ заинтересованных сторон проекта. Анализировать показатели эффективности производственного процесса	декомпозиции проекта. Построения сетевых моделей проекта. Распределения ответственности. Распределения проектной информации. Разработки устава проекта.
Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10	УК-10.1. Выявляет и распознает факты проявления экстремизма, терроризма в рамках профессиональной деятельности	УК-10.1.1.1. исторические аспекты зарождения коррупции, причины и условия возникновения коррупционных отношений, понятие и сущность коррупции, экстремизма, терроризма, теоретические и практические подходы к противодействию коррупции, проявлениям экстремизма, терроризма	УК-10.1.2.1. распознавать коррупцию как элемент социально-политической жизни общества и разъяснять последствия коррупционного поведения, экстремизма, терроризма	УК-10.1.3.2. противодействия коррупции, экстремизма, терроризма при решении задач профессиональной деятельности.
		УК-10.2. Демонстрирует неприятие к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности	УК-10.2.1.1. основные понятия в области профилактики экстремизма и зависимых форм поведения; о кратком содержании основных экстремистских идеологий и концепций; о формах практической реализации экстремистских идей и воззрений.	УК-10.2.2.1. последовательно и эффективно объяснять сущность, формы и опасность экстремизма для государства, общества и конкретного индивидуума; совершенствовать и развивать свои знания в области противодействия и профилактики экстремизма	УК-10.2.3.1. по наиболее целесообразному реагированию на экстремистские призывы, лозунги и иные агитации сторонних лиц в процессе профессиональной деятельности
		УК-10.3. Формирует представление о сущности, формах и методах борьбы с социально опасным явлением-экстремизмом в рамках безопасности жизнедеятельности.	УК-10.3.1.1. различные интерпретации терроризма как социального явления; причины и особенности проявления современного терроризма основы организации террористической деятельности; средства и способы противодействия террористической деятельности.	УК-10.3.2.1. разрабатывать и реализовывать меры и механизмы профилактики и предупреждения терроризма в процессе профессиональной деятельности	УК-10.3.3.1. оценки основных возможностей террористической активности, а также характера террористических вызовов и угроз личности, общества и государства.
		УК-10.4. Осуществляет действия по предотвращению возникновения крайней формы экстремизма-терроризма; принимает меры по их предотвращению и снижению отрицательных эффектов в случае возникновения такого события	УК-10.4.1.1. различные интерпретации терроризма как социального явления; причины и особенности проявления современного терроризма основы организации террористической деятельности; средства и способы противодействия террористической деятельности.	УК-10.4.2.1. разрабатывать и реализовывать меры и механизмы профилактики и предупреждения терроризма в процессе профессиональной деятельности.	УК-10.4.3.1. оценки основных возможностей террористической активности, а также характера террористических вызовов и угроз личности, общества и государства.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1								
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы		
Тема 1. Основы учения о государстве и теории права	2	2						4
							Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл	
							Практическое домашнее задание / 5;	

Тема 2. Основы конституционного права Российской Федерации	2	2							3	Практическое домашнее задание / 10;
Тема 3. Основы административного права Российской Федерации	2		2						3	Практикум по решению задач / 10;
Тема 4. Основы уголовного права Российской Федерации	2	2							3	Практическое домашнее задание / 10;
Тема 5. Основы гражданского права Российской Федерации	2	2							3	Практическое домашнее задание / 10;
Тема 6. Основы предпринимательского права Российской Федерации	2	3							4	Практическое домашнее задание / 10;
Тема 7. Основы семейного права Российской Федерации	2	2							4	Практическое домашнее задание / 5;
Тема 8. Основы трудового права Российской Федерации	3	2						1	3	Практическое домашнее задание / 5;
Тема 9. Правовые основы противодействия коррупции		2							3	Практическое домашнее задание / 5;
Тема 10. Правовые основы цифровых отношений.	2								3	Доклад / 10;
Всего в семестре, час	19 из 19	17	2					0 из 1	33 из 33	100 (ТКУ+ПА)
		19 из 19								
Итоговый контроль	Зачет									
Общий объем дисциплины (в академических часах)	72 из 72									

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Основы учения о государстве и теории права

Сущность, социальное назначение государства и его функции. Типология и форма государства. Правовое государство. Право: понятие, предмет, метод, функции, принципы права. Система права. Источник права, закон, нормотворчество. Правоотношение. Правонарушение и юридическая ответственность: понятие и виды

Формы контроля:

Практическое домашнее задание

Вопросы для самостоятельного изучения:

Правовое государство.

Формы самостоятельной работы:

Правоотношение.

Правонарушение и юридическая ответственность: понятие и виды

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Ссылки:

<http://www.nlr.ru>

Тема 2. Основы конституционного права Российской Федерации

Понятие, предмет, метод и источники конституционного права Российской Федерации. Теоретические основы Конституции. Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя России. Конституционные принципы правового положения человека и гражданина в Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Конституционные права, свободы и обязанности человека и гражданина в Российской Федерации. Федеративное устройство России. Избирательная система России. Конституционные основы правового статуса Президента Российской Федерации. Федеральное собрание — парламент Российской Федерации. Правительство Российской Федерации: понятие, состав и

порядок формирования. Конституционные основы судебной власти и прокурорского надзора в Российской Федерации. Конституционные основы местного самоуправления в Российской Федерации

Формы контроля:

Практическое домашнее задание

Вопросы для самостоятельного изучения:

Гражданство Российской Федерации.

Формы самостоятельной работы:

Конституционные основы судебной власти и прокурорского надзора в Российской Федерации.

Конституционные основы местного самоуправления в Российской Федерации

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Ссылки:

<http://government.ru>

Тема 3. Основы административного права Российской Федерации

Понятие, задачи и принципы административного права. Государственное управление и исполнительная власть. Субъекты административного права. Государственная служба и государственные служащие. Административные правонарушения. Административная ответственность

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Государственное управление и исполнительная власть.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Ссылки:

<http://www.gov.ru>

Тема 4. Основы уголовного права Российской Федерации

Понятие, задачи и принципы уголовного права. Понятие преступления. Понятие уголовной ответственности. Уголовная ответственность за преступления в сфере экономической деятельности.

Формы контроля:

Практическое домашнее задание

Вопросы для самостоятельного изучения:

Уголовная ответственность за преступления в сфере экономической деятельности.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Ссылки:

<http://www.mvd.ru/>

Тема 5. Основы гражданского права Российской Федерации

Общие положения гражданского права Российской Федерации. Право собственности и иные вещные права. Обязательства в гражданском праве. Гражданско-правовые договоры.

Формы контроля:

Практическое домашнее задание

Вопросы для самостоятельного изучения:

Обязательства в гражданском праве.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Ссылки:

<http://www.szrf.ru/szrf>

Тема 6. Основы предпринимательского права Российской Федерации

Понятие и предмет предпринимательского права. Юридические лица, как субъект предпринимательского права. Правовые основы несостоятельности (банкротства) хозяйствующих субъектов. Субъекты малого предпринимательства. Административные правонарушения в области предпринимательской деятельности. Защита прав предпринимателей.

Формы контроля:

Практическое домашнее задание

Вопросы для самостоятельного изучения:

Правовые основы несостоятельности (банкротства) хозяйствующих субъектов.

Формы самостоятельной работы:

Административные правонарушения в области предпринимательской деятельности.

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Ссылки:

<http://www.gov.ru>

Тема 7. Основы семейного права Российской Федерации

Понятие семейного права и его принципы. Брачно-семейные отношения. Права и обязанности супругов. Брачный договор. Права и обязанности детей и родителей. Алиментные обязательства

Формы контроля:

Практическое домашнее задание

Вопросы для самостоятельного изучения:

Брачно-семейные отношения.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Ссылки:

<http://www.szrf.ru/szrf>

Тема 8. Основы трудового права Российской Федерации

Понятие трудового права. Трудовой договор - основной институт трудового права. Рабочее время и время отдыха. Оплата труда. Трудовые споры. Трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение. Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности

Формы контроля:

Практическое домашнее задание

Вопросы для самостоятельного изучения:

Оплата труда.

Формы самостоятельной работы:

Трудовые споры.

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Ссылки:

<http://www.szrf.ru/szrf>

Тема 9. Правовые основы противодействия коррупции

Понятие и сущность коррупции. Причины и условия возникновения коррупционных отношений. Основные направления государственной политики в области противодействия коррупции в России. Международный опыт противодействия коррупции. Антикоррупционное законодательство Российской Федерации.

Формы контроля:

Практическое домашнее задание

Вопросы для самостоятельного изучения:

Международный опыт противодействия коррупции.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Ссылки:

<http://www.szrf.ru/szrf>

Тема 10. Правовые основы цифровых отношений.

Понятие цифрового (информационного) общества. Государственная цифровая политика: цели, задачи, особенности реализации. Понятие цифровой грамотности и ее составляющие. Понятие электронного государства. Вопросы представления государственных и муниципальных услуг в электронном виде. Юридическая ответственность в сфере цифровых технологий.

Формы контроля:

Доклад

Вопросы для самостоятельного изучения:

Виды цифровых отношений.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Ссылки:

<http://www.szrf.ru/szrf>

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Правоведение : учебник для вузов / В. А. Белов [и др.] ; под редакцией В. А. Белова, Е. А. Абросимовой. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 494 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18241-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534595>

Дополнительная литература

1. Бялт, В. С. Правоведение : учебное пособие для вузов / В. С. Бялт. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 303 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15943-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510312>

2. Волков, А. М. Правоведение : учебник для вузов / А. М. Волков, Е. А. Лютягина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 345 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15665-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516980>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Собрание законодательства Российской Федерации <http://www.szrf.ru/szrf>
2. Конституционный Суд Российской Федерации <http://www.ksrf.ru>
3. Президент Российской Федерации <http://www.kremlin.ru>
4. Правительство Российской Федерации <http://government.ru>
5. Официальная Россия. Сервер органов государственной власти Российской Федерации. <http://www.gov.ru>
6. Государственная Дума Федерального Собрания Российской Федерации <http://www.duma.gov.ru>
7. Российская национальная библиотека. <http://www.nlr.ru>
8. Сайт МВД РФ <http://www.mvd.ru/>

9. Сайт Следственного комитета РФ <http://sledcom.ru/>
10. Сайт Генеральной прокуратуры РФ <http://genproc.gov.ru/>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

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

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта

Оценочные средства:

Зачет, практическое домашнее задание, практикум по решению задач, доклад

Процедура оценивания:

Зачет представляет собой выполнение обучающимися тестовых заданий различного уровня сложности.

Тестовые задания для проведения промежуточной аттестации в виде зачета формируются из трех групп тестовых заданий:

1. Задание 1 типа – выполнение тестовых заданий закрытого типа;
2. Задание 2 типа – выполнение тестовых заданий на последовательность и установление соответствия;
3. Задание 3 типа – выполнение тестовых заданий открытого типа.

Шкала и критерии оценки, балл:

Зачёт

тест содержит 30 вопросов:

1. Задание 1 типа – 10 тестовых заданий закрытого типа, 1 правильный ответ – 1 балл;

2. Задание 2 типа – 10 тестовых заданий на последовательность и установление соответствия, 1 правильный ответ – 0,5 балла;

3. Задание 3 типа – 10 тестовых заданий открытого типа, 1 правильный ответ – 0,5 балла.

Практикум по решению задач

10 – практикум выполнен верно в срок, представлен грамотный отчет.

9-6– практикум выполнен верно в срок, представлен неполный отчет, имеются ошибки, не влияющие на логику и алгоритм расчета.

5 - 1- практикум выполнен в срок и содержит концептуальные ошибки.

0 - практикум не выполнен.

Доклад

10-8 – доклад производит выдающееся впечатление, сопровождается иллюстративным материалом; автор представил демонстрационный материал и прекрасно в нем ориентировался, автор отвечает на вопросы, показано владение специальным аппаратом, четкость выводов - полностью характеризуют работу

7-5 – доклад четко выстроен, демонстрационный материал использовался в докладе, доклад хорошо оформлен, но есть неточности, не может ответить на большинство вопросов, выводы нечетки

4-1 – доклад рассказывается, но не объясняется суть работы, представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком или был оформлен плохо, неграмотно, не может четко ответить на вопросы

Практическое домашнее задание

7-10 / 5– задание выполнено верно в срок, представлен грамотный отчет.

4-6/ 3-4– задание выполнено верно в срок, представлен неполный отчет, имеются ошибки, не влияющие на логику и алгоритм расчета.

3- 1 / 1-2- задание выполнено в срок и содержит концептуальные ошибки.

0 - задание не выполнено.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Практическое домашнее задание. Тема 1. Основы учения о государстве и теории права

Задание 1

Что из перечисленного ниже можно отнести к подзаконным нормативным актам?

- Указ Президента Российской Федерации «Вопросы прохождения военной службы»;
 - указ Президента Татарстана;
 - Конституция Российской Федерации;
 - Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении типового положения об образовательном учреждении»;
 - приказ Министра внутренних дел Российской Федерации;
- Закон Российской Федерации «Об образовании».

Задание 2

Укажите, когда вступают в силу следующие нормативные акты:

- Федеральный конституционный закон;
- Указ Президента Российской Федерации;
- Постановление Правительства Российской Федерации;
- муниципальный правовой акт.

Практическое домашнее задание. Тема 2. Основы конституционного права Российской Федерации

Задание 1

В целях скорейшего выхода из экономического кризиса недавно избранный Губернатором области Александр Васильев издал указ об учреждении региональной (областной) валюты – васьльки. При этом один васьлэк изначально должен был равняться одной тысяче рублей. Выпустив свои денежные знаки, Губернатор выдал всем бюджетникам заработную плату и покрыл долги областного бюджета.

Имеют ли право субъекты Российской Федерации учреждать свою валюту?

Задание 2

В реферате на тему: «Система органов государственной власти в России» обучающийся Ромашкина утверждала, что все государственные органы обязательно должны принадлежать к какой-либо одной из трех ветвей власти. Преподаватель рекомендовал обсудить данный вопрос на семинаре.

Права ли Ромашкина? Если она ошибается, то назовите такие органы государственной власти, которые не входят ни в одну из трех ветвей власти.

Практическое домашнее задание. Тема 4. Основы уголовного права Российской Федерации

Задание 1

Арсеньевой было назначено в качестве основного наказания лишение права заниматься медицинской деятельностью сроком на 4 года и 6 мес., а Петровой было назначено в качестве дополнительного наказания лишение права заниматься деятельностью, связанной с воспитанием детей, сроком на 3 года 6 мес.

Возможны ли в данных случаях указанные сроки?

Задание 2

Сизов в день своего рождения 20 сентября, когда ему исполнилось 14 лет, совершил кражу чужого имущества.

Подлежит ли Сизов привлечению к уголовной ответственности?

Практическое домашнее задание. Тема 5. Основы гражданского права Российской Федерации

Задание 1

Гражданин Ф. заключил с гражданином Т. договор купли-продажи квартиры, однако умер до государственной регистрации своего права собственности на эту квартиру. Наследники Ф. утверждали, что эта квартира должна быть включена в состав наследства, открывшегося после его смерти.

Правомерна ли позиция наследников Ф? Обоснуйте свой ответ.

Задание 2

У гражданина В. было три сына – Василий, Виктор и Владимир. После смерти отца, не оставившего завещания, все сыновья в течение 6 месяцев приняли наследство, однако впоследствии Владимир решил отказаться от наследства в пользу Василия.

Вправе ли он отказаться от наследства? Как будут распределяться доли в результате отказа Владимира от наследства? Обоснуйте свой ответ.

Практическое домашнее задание. Тема 6. Основы предпринимательского права Российской Федерации

Задание 1

Уставом ООО была предусмотрена необходимость получения согласия общего собрания участников на совершение сделки единоличным исполнительным органом ООО, по отчуждению имущества, превышающего 15% балансовой стоимости имущества на последнюю отчетную дату перед совершением такой сделки. Генеральный директор ООО по Договору аренды передал в пользование нежилые помещения балансовой стоимостью 20% стоимости активов ООО помимо согласия общего собрания участников.

Может ли быть оспорена такая сделка и кто вправе ее оспаривать?

Задание 2

Иванов, участник ООО, заключил договор залога доли в уставном капитале ООО с Петровым. Одновременно Иванов являлся генеральным директором ООО. Указанным договором залога не было предусмотрено условий осуществления прав участника ООО. Другие участники ООО – Петров с долей, соответственно 30% уставного капитала и Сидоров с долей 10% уставного капитала. Доля Иванова в ООО составляет 60% уставного капитала. Решением общего собрания ООО с участием Петрова и Сидорова, но без участия Иванова, были досрочно прекращены полномочия генерального директора Иванова.

Иванов обратился в суд с требованием о признании указанного Решения недействительным.

Какое решение примет суд?

Практическое домашнее задание. Тема 7. Основы семейного права Российской Федерации

Задание 1

Молодые супруги Светлана и Игорь, вступая в брак, поклялись друг другу в верности на всю жизнь. Своё обязательство не расторгать брак они зафиксировали письменно и, скрепив подписями, положили в шкатулку с фамильными ценностями. Через год Игорь приехав из отпуска, признался, что полюбил другую женщину. Светлана сказала, что согласилась бы на развод, если бы не было заключённого соглашения.

Разрешите данную ситуацию.

Задание 2

У супругов Карасёвых четверо детей. После расторжения брака дети остались с матерью. К моменту расторжения брака старший сын достиг совершеннолетия.

Какую сумму алиментов назначит суд, если известно, что зарплата отца составляет 18 тысяч рублей?

Практическое домашнее задание. Тема 8. Основы трудового права Российской Федерации

Задание 1

В связи со сменой собственника организации главный бухгалтер ОАО «Ребус» Воронов и кассир Холодов были уволены. Не согласившись с увольнением, они обратились в суд с иском о восстановлении на работе.

Правомерно ли увольнение этих работников? Является ли смена собственника основанием для увольнения работников организации?

Задание 2

Фунтиков опоздал на работу на 30 минут. На вопрос о причинах опоздания сообщил, что не будет давать объяснения причин опоздания.

Составьте проекты документов необходимых для привлечения работника к дисциплинарной ответственности за опоздание на работу (необходимые данные придумайте самостоятельно или используйте сведения из открытых

источников, например, Интернет).

Практическое домашнее задание. Тема 9. Правовые основы противодействия коррупции

Задание 1

Губернатору Краснодарского края на церемонии его инаугурации преподнесли в подарок золотой слиток. *Вправе ли губернатор принять его (оставить себе)?*

Задание 2

Пациент в больнице делает подарки или платит врачу за внимательное отношение и обслуживание вне очереди. Врач этого не требует, но от денег и подарков не отказывается.

Квалифицируйте действия участников ситуации.

Практикум по решению задач. Тема 3. Основы административного права Российской Федерации

Задание 1.

Начальник районного управления внутренних дел вынес постановление о назначении гр-ну И. административного наказания в виде ареста сроком на 20 суток за совершение мелкого хулиганства.

Укажите допущенные нарушения. Ответ обоснуйте ссылками на законодательство

Задание 2.

Составьте схему, отражающую структуру федеральных органов исполнительной власти в РФ. Укажите, в чем состоит отличие между федеральными министерствами, федеральными службами и федеральными агентствами.

Доклад. Тема 10. Правовые основы цифровых отношений.

Темы для доклада (на выбор)

1. Объекты цифровых отношений: новеллы законодательства
2. Особенности цифровых отношений в имущественной сфере
3. Криптовалюта, цифровая валюта, безналичные денежные средства – соотношение понятий
4. Защита персональных данных в цифровой среде
5. Преимущества и риски осуществления правоотношений в цифровой среде
6. Перспективы развития законодательства в цифровой сфере
7. Современные проблемы регулирования цифровых отношений
8. Проблемы определения субъектов цифровых отношений
9. Искусственный интеллект как участник цифровых отношений: постановка проблемы
10. Проблемы применения норм законодательства в цифровой сфере
11. Основные проблемы регулирования деятельности цифровых платформ
12. Проблемы определения объектов цифровых отношений
13. Деятельность органов государственной власти в сфере цифровых отношений
14. Проблемы борьбы с правонарушениями в цифровой сфере
15. Преимущества использования цифровой валюты в современных условиях.

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Зачета

ЗАДАНИЕ 1 ТИПА – ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответов
1.	К легальным признакам цифровой валюты в Российской Федерации нельзя отнести то, что она:	а) является совокупностью электронных данных (цифрового кода или обозначения), содержащихся в информационной системе; б) предлагается и (или) может быть принята в качестве средства платежа, не являющегося денежной единицей РФ или иностранного государства; в) не может быть принята в качестве инвестиций; г) отсутствует лицо, обязанное перед каждым обладателем таких электронных данных.
2.	Помилование осуществляется ...	а) Государственной Думой РФ б) Федеральным Собранием РФ в) Президентом РФ г) Генеральным прокурором

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответов
3.	Демократический режим предполагает:	а) подчинение большинства меньшинству; б) подчинение всего населения власти одного или нескольких лиц; в) подчинение меньшинства большинству; г) подчинение всего населения власти одной партии.
4.	Укажите один из элементов формы государства:	а) избирательная система; б) форма правления; в) партии и общественные объединения; г) правительство.
5.	Способ территориальной организации государства характеризует:	а) форму государства б) политический режим в) форму государственного устройства г) форму правления
6.	Республика – это:	а) форма государственного устройства б) форма государства в) форма правления г) государственный строй
7.	Сторонами трудовых отношений являются:	а) работник и работодатель; б) работник, работодатель и органы местного самоуправления; в) работник, работодатель и органы государственной власти; г) работник, работодатель, а также органы государственной власти и органы местного самоуправления.
8.	Действие локальных нормативных актов распространяется:	а) в пределах конкретной организации; б) в пределах микрорайона; в) на все организации соответствующего профиля; г) в субъекте Российской Федерации.
9.	Конституция РФ была принята:	а) в декабре 1992 г.; б) в декабре 1993 г.; в) в декабре 1995 г. г) в декабре 1991 г.
10.	Назовите орган, принимающий законы:	а) Президент РФ; б) Государственная Дума; в) Министерство труда и социальной защиты РФ; г) Конституционный суд РФ.

ЗАДАНИЕ 2 ТИПА – ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ НА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ И СООТВЕТСТВИЕ

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответов
1.	Установите соответствие между видом юридического	А) правоустанавливающим юридическим фактом является...

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответов
	факта и формой его выражения	Б) правоизменяющим юридическим фактом является... В) правопрекращающим юридическим фактом является... 1) расторжение договора по решению суда 2) соглашение об изменении условий договора 3) государственная регистрация права собственности на недвижимое имущество
2.	Установите соответствие между понятием и его содержанием:	1) Сделка 2) Договор 3) Юридически значимые сообщения 4) соглашение между гражданами или юридическими лицами об установлении, изменении или прекращении гражданских прав и обязанностей а) заявления, уведомления, извещения, требования или иные юридически значимые сообщения, с которыми закон или сделка связывает гражданско-правовые последствия для другого лица б) действия граждан и юридических лиц по установлению, изменению или прекращению гражданских прав и обязанностей
3.	Установите последовательность действий при заключении договора:	а) направить контрагенту предложение заключить сделку б) составить предложение (оферту) на заключение сделки в) определить существенные условия договора г) определить круг контрагентов, заинтересованных в заключении договора д) получить от контрагента согласие (акцепт) на заключение договора е) подписать договор с

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответов
		контрагентом
4.	Установите соответствие между элементами состава преступления и факультативными признаками:	1) Объект 2) Объективная сторона 3) Субъект 4) Субъективная сторона а) цель б) предмет в) орудие г) специальный субъект
5.	Установите правильную последовательность по возрастанию юридической силы	1) Федеральный закон от 13 марта 2006 г. № 38-ФЗ «О рекламе»; 2) Конституция РФ; 3) Указ Президента РФ от 28 июня 2021 г. N 378 "О создании Общероссийской общественно-государственной организации "Российский центр оборота прав на результаты творческой деятельности"; 4) Бернская конвенция по охране литературных и художественных произведений от 9 сентября 1886 г;
6.	Установите соответствие элементов состава преступления, и факультативных признаков:	1) объект 2) объективная сторона 3) субъект 4) субъективная сторона а) мотив б) предмет в) специальный субъект г) способ
7.	Установите соответствие между отраслями права и рассматриваемыми в них правовыми вопросами:	1) Гражданское право 2) Семейное право а) наследование б) расторжение брака в) аренда г) усыновление д) забота о нетрудоспособных членах семьи

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответов
8.	Расположите источники трудового права в порядке убывания их юридической силы:	1) Трудовой кодекс РФ 2) Конституция РФ 3) указ Президента РФ 4) закон субъекта РФ
9.	Расположите источники уголовного права: в порядке убывания их юридической значимости:	1) Уголовный кодекс РФ 2) Конституция РФ 3) указы Президента РФ 4) постановления Правительства РФ 5) федеральные законы 6) подзаконные акты
10.	Приведите в соответствие институты гражданского права и части Гражданского кодекса РФ, их регулирующие	1) авторское право 2) право собственности 3) наследственное право 4) договорное право а) четвертая часть б) третья часть в) вторая часть г) первая часть

ЗАДАНИЕ 3 ТИПА – ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ОТКРЫТОГО ТИПА

№ п/п	Содержание вопроса
1.	Информация, относящаяся к прямо или косвенно определенному или определяемому лицу, называется ... данными субъекта
2.	... право – это отрасль права, регулирующая общественные отношения, связанные с совершением преступных деяний, назначением наказания, и устанавливающая основания привлечения к уголовной ответственности
3.	Разновидность юридической ответственности, при которой субъект обязан претерпевать государственно-властные лишения за совершенное им административное правонарушение, – это ... ответственность
4.	Основной мерой административной ответственности, применяемой к организациям, является...
5.	Сколько процентов от дохода составляют алименты на одного ребенка
6.	По общему правилу заключение брака возможно по достижению возраста.... лет

№ п/п	Содержание вопроса
7.	Кодекс РФ, регулирующий семейные правоотношения, называется
8.	Форма правления, при которой верховная власть передается по наследству, называется
9.	Форма правления, при которой верховная власть имеет выборный сменяемый характер, называется
10.	Кодекс РФ, регулирующий трудовые правоотношения, называется

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Управление проектами

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Управление проектами» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности подготовки 09.03.03. Прикладная информатика, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 922

Дисциплина «Управление проектами» закладывает основы для формирования знаний о влиянии проектных технологий на эффективность хозяйственной деятельности, умения структурировать процессы, происходящие в рамках проекта, планировать их временное и ресурсное обеспечение; навыков подхода к решению основных управленческих задач, в контексте управления проектами.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по специальности 09.03.03. Прикладная информатика и входит в обязательную часть Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является приобретение обучающимися способностей применения методов и средств управления, используемых для решения задач в рамках различных проектов во всех областях деятельности; формирование у обучаемых четких представлений об отличиях проектной деятельности от традиционной операционной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

Задачи изучения дисциплины:

- освоение основных концепций, философии и методологии управления проектами;
- формирование умений структурировать, планировать, оценивать проекты, организовывать и контролировать их выполнение на протяжении жизненного цикла;
- приобретение базовых навыков сетевого и календарного планирования проектов разных типов;
- формирование основы системы компетенций в области обоснования, подготовки, планирования, организации и контроллинга проектов различных типов и масштаба.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2	УК-2.2. 2.2. Разрабатывает проекты в различных сферах деятельности с учетом законодательства Российской Федерации	УК-2.2.1.1. систему национальных и международных стандартов в области управления проектами. Классификацию проектов. Жизненный цикл и фазы проекта. Критерии успехов и неудач проекта. Виды организационных структур управления проектами. Процессы и функции управления проектами. Основные процессы жизненного цикла команды проекта. Основные операционные процессы проекта. Виды и основные характеристики поточных линий	УК-2.2.2.1. проводить расчет технико-экономических показателей проекта. Идентифицировать риски проекта. Разрабатывать план управления проекта. Проводить анализ заинтересованных сторон проекта. Анализировать показатели эффективности производственного процесса	УК-2.2.3.1. Постановки целей проекта, календарного и ресурсного планирования проекта. Определения основных вех проекта. Структурной декомпозиции проекта. Построения сетевых моделей проекта. Распределения ответственности. Распределения проектной информации. Разработки устава проекта.	Практикум по решению задач Кейсы/ Ситуационный практикум

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 1. Основные подсистемы и элементы управления проектами.	2		2							6	Практикум по решению задач / 9;
Тема 2. Процессы и функции управления проектами. Управление рисками проекта.	4		2							6	Практикум по решению задач / 9;
Тема 3. Целеполагание в проектах. Календарное планирование и организация системы контроля проекта.	4		4							6	Практикум по решению задач / 9;
Тема 4. Управление персоналом и коммуникациями проекта.	3					4				6	Кейсы/ Ситуационный практикум / 5;
Тема 5. Управление операционными (производственными) процессами проекта.	3		4							6	Практикум по решению задач / 9;
Тема 6. Бизнес-планирование создания и развития проектной деятельности организации.	3		3							4	Практикум по решению задач / 9;
Всего в семестре, час	19 из 19		15			4				34 из 34	100 (ТКУ+ПА)
		19 из 19									
Итоговый контроль	Зачет										
Общий объем дисциплины (в академических часах)	72 из 72										

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Основные подсистемы и элементы управления проектами.

Цели, задачи и структура курса. История управления проектами. Система стандартов в области управления проектами. Проект, программа. Классификация проектов. Цели и стратегии проекта. Структуры проекта. Типы и примеры структурных моделей проекта, используемых в УП. Жизненный цикл и фазы проекта. Стейкхолдеры проекта. Менеджер и команда проекта. Взаимодействие участников проекта. Критерии успехов и неудач проекта. Основные причины неудач проекта. Организационная структура управления проектами.

Цели, задачи и структура курса. История управления проектами. Система стандартов в области управления проектами. Проект, программа. Классификация проектов. Цели и стратегии проекта. Структуры проекта. Типы и примеры структурных моделей проекта, используемых в УП. Жизненный цикл и фазы проекта. Стейкхолдеры проекта. Менеджер и команда проекта. Взаимодействие участников проекта. Критерии успехов и неудач проекта. Основные причины неудач проекта. Организационная структура управления проектами.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Типы и примеры структурных моделей проекта, используемых в УП. Понятие критериев успеха и неудач проекта. Примеры успешных и неудачных проектов.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму

Тема 2. Процессы и функции управления проектами. Управление рисками проекта.

Процессы и функции управления проектами. Понятие процессов в управлении проектами. Основные и вспомогательные процессы в управлении проектами. Понятие инициации, планирования, выполнения, контроля и закрытия проекта. Функции управления проектами: управление интеграцией, управление предметной областью, управление

временем, управление стоимостью, управление рисками, управление коммуникациями, управление человеческими ресурсами, управление качеством, управление контрактами и поставками. Цели, структура, этапы разработки системы управления проектами в компании. Управление рисками проекта. Риски, определение и классификация. План управления рисками. Идентификация, анализ, планирование реагирования на риски. Мониторинг и контроль рисков.

Процессы и функции управления проектами. Понятие процессов в управлении проектами. Основные и вспомогательные процессы в управлении проектами. Понятие инициации, планирования, выполнения, контроля и закрытия проекта. Функции управления проектами: управление интеграцией, управление предметной областью, управление временем, управление стоимостью, управление рисками, управление коммуникациями, управление человеческими ресурсами, управление качеством, управление контрактами и поставками. Цели, структура, этапы разработки системы управления проектами в компании. Управление рисками проекта. Риски, определение и классификация. План управления рисками. Идентификация, анализ, планирование реагирования на риски. Мониторинг и контроль рисков.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Основные и вспомогательные процессы в управлении проектами. Корпоративная система управления проектами. Цели, структура, этапы разработки системы управления проектами в компании.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму

Тема 3. Целеполагание в проектах. Календарное планирование и организация системы контроля проекта.

Целеполагание. Формулировка целей. Документ, утверждающий цели проекта. Календарное планирование и организация системы контроля проекта. Последовательность шагов календарного планирования. Структурная декомпозиция работ. Матрица ответственности. Матрица отчетности. Вехи проекта. Сетевая модель. Метод критического пути. Расчёт временных параметров по схеме «работа – дуга» и «работа-вершина». Построение календарных графиков и графиков потребности ресурсов. Оптимизация сетевой модели. Система контроля в проекте.

Целеполагание. Формулировка целей. Документ, утверждающий цели проекта. Календарное планирование и организация системы контроля проекта. Последовательность шагов календарного планирования. Структурная декомпозиция работ. Матрица ответственности. Матрица отчетности. Вехи проекта. Сетевая модель. Метод критического пути. Расчёт временных параметров по схеме «работа – дуга» и «работа-вершина». Построение календарных графиков и графиков потребности ресурсов. Оптимизация сетевой модели. Система контроля в проекте.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Вехи проекта. Принципы построения системы контроля. Мониторинг и контроль рисков.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму

Тема 4. Управление персоналом и коммуникациями проекта.

Управление персоналом в проекте. Организационное планирование проекта. Развитие команды проекта. Мотивация участников проекта. Распределение ролей в команде. Управление коммуникациями в проекте. Планирование коммуникаций проекта. Разработка плана управления коммуникациями проекта. Подбор персонала.

Сущность и методы делового общения, переговоры и проведение совещаний, распределение заданий при выполнении проектов.

Управление персоналом в проекте. Организационное планирование проекта. Развитие команды проекта. Мотивация участников проекта. Распределение ролей в команде. Управление коммуникациями в проекте. Планирование коммуникаций проекта. Разработка плана управления коммуникациями проекта. Подбор персонала.

Сущность и методы делового общения, переговоры и проведение совещаний, распределение заданий при выполнении проектов.

Формы контроля:

Кейсы/Ситуационный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Мотивация участников проекта. Распределение ролей в команде. Подбор персонала.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,
источниками в сети Internet
Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму

Тема 5. Управление операционными (производственными) процессами проекта.

Понятие операционных (производственных) процессов. Основные, вспомогательные и обслуживающие операционные процессы. Характеристики и показатели эффективности операционных процессов. Технологическая и производственная себестоимость проекта. Планирование операций и операционного процесса. Последовательный, параллельно-последовательный и параллельный вид выполнения операций. Расчет длительности производственного процесса. Понятие, виды и основные характеристики поточных линий.

Понятие операционных (производственных) процессов. Основные, вспомогательные и обслуживающие операционные процессы. Характеристики и показатели эффективности операционных процессов. Технологическая и производственная себестоимость проекта. Планирование операций и операционного процесса. Последовательный, параллельно-последовательный и параллельный вид выполнения операций. Расчет длительности производственного процесса. Понятие, виды и основные характеристики поточных линий.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Основные, вспомогательные и обслуживающие операционные процессы.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,
источниками в сети Internet
Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму

Тема 6. Бизнес-планирование создания и развития проектной деятельности организации.

Понятие бизнес планирования, основные цели и задачи, содержание, основные функции бизнес-плана, классификация бизнес планов, бизнес-план как инструмент построения бизнес процессов, структура и содержание основных разделов бизнес-плана, основные методы бизнес-планирования. Реорганизация бизнес-процессов.

Понятие бизнес планирования, основные цели и задачи, содержание, основные функции бизнес-плана, классификация бизнес планов, бизнес-план как инструмент построения бизнес процессов, структура и содержание основных разделов бизнес-плана, основные методы бизнес-планирования. Реорганизация бизнес-процессов.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Постановка на налоговый учет, получение кодов статистики, постановка на учет во внебюджетные фонды, регистрация ИП, ликвидация юрлица, очередность удовлетворения кредиторов при ликвидации общества, снятие с налогового учета.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,
источниками в сети Internet
Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Управление проектами : фундаментальный курс : учебник : [16+] / А. В. Алешин, В. М. Аньшин, К. А. Багратиони [и др.] ; под ред. В. М. Аньшина, О. Н. Ильиной. – Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2022. – 800 с. : ил., табл. – (Учебники Высшей школы экономики). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>
2. Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17500-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru>

Дополнительная литература

1. Киселев, А. А. Управление проектами : учебник : [16+] / А. А. Киселев. – Москва : Директ-Медиа, 2023. – 460 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru>
2. Фомичев, А. Н. Управление проектами : учебник / А. Н. Фомичев. – Москва : Дашков и К°, 2023. – 258 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru>

3. Парфенова, В. Е. Управление проектами : учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент : [16+] / В. Е. Парфенова ; Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ). – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2021. – 41 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru>.

4. Управление программными проектами : учебное пособие для вузов / В. Е. Гвоздев [и др.] ; под редакцией Р. Ф. Маликова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14329-4. — Текст : электронный

5. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00436-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Национальная ассоциация управления проектами <https://www.sovnet.ru/>
2. INTERNATIONAL PROJECT MANAGEMENT ASSOCIATION <https://www.ipma.world>
3. Официальный сайт компании Проектная практика <https://pmpractice.ru/>
4. Project management institute <https://www.pmi.org/>
5. Официальный сайт компании ПМ Эксперт <https://pm.expert/>
6. Ассоциация менеджеров проекта Проектный Альянс <https://pmalliance.ru/>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

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

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта

Оценочные средства:

Зачет, практикум по решению задач, ситуационный практикум.

Процедура оценивания:

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

Шкала и критерии оценки, балл:

Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-15 баллов

Задание 2: 0-15 баллов

Задание 3: 0-20 баллов

«Зачтено» (формируется из баллов набранных в ходе ТКУ и ответов на вопросы билета)

– **90-100** – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

– **70 -89** – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

– **50 - 69** – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание решено частично.

«Не зачтено»

– **менее 50** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены.

Практикум по решению задач

8-9 – практикум выполнен верно в срок, представлен грамотный отчет.

5-7 – практикум выполнен верно в срок, представлен неполный отчет, имеются ошибки, не влияющие на логику и алгоритм расчета.

4 - 1- практикум выполнен в срок и содержит концептуальные ошибки.

0 - практикум не выполнен.

Ситуационный практикум

4-5 - Активное участие в процессе, выступление логично и аргументировано

3-1 - Участие в процессе в определенной роли, выступление в основном логично, недостаточная аргументация

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Практикум по решению задач. Тема 1. Основные подсистемы и элементы управления проектами.

Задани 1. Расчет экономических показателей проектов и выбор наиболее эффективного варианта проекта.

Рассматриваются два варианта выполнения проекта подрядной организацией в течение года. Планируемые показатели приведены в таблице:

Планируемые показатели, тыс. руб.	Проект	
	№ 1	№ 2
Материальные затраты	2250	4200
Зарплата		
Отчисления в социальные фонды (30%)		

Планируемые показатели, тыс. руб.		Проект	
		№ 1	№ 2
Балансовая стоимость оборудования, используемого при выполнении проекта		2 000	1800
Балансовая стоимость здания, используемого при выполнении проекта		4 000	4500
Норма амортизационных отчислений (%)	На оборудование	10	11
	На здание	2,5	2,5
Амортизация			
Прочие		460	120
Совокупные затраты (полная себестоимость)			
Рентабельность по себестоимости, %		10	10
Прибыль			
Цена проекта			

Трудоемкость работ по вариантам проектов представлена в таблице:

Вариант	Трудоемкость работ, нормо-час.	
	Вариант А	Вариант Б
1	1800	3000
2	2000	4000
3	3000	5000
4	4000	1500
5	2600	2000
6	3000	2700
7	3400	4800
8	2900	3800
9	4800	3900
10	6000	5000
11	2600	3000

12	3000	4000
13	3400	5000
14	2900	1500
15	3000	4800

Для основных рабочих предусматривается сдельная система оплаты труда: расценка -350 руб. за нормо-час. работы. Зарплата вспомогательного и административно-управленческого персонала составляет 80% от зарплаты основных рабочих.

Необходимо определить отчисления в социальные фонды, амортизационные отчисления, совокупные затраты (полную себестоимость) на выполнение каждого проекта, прибыль, цену проекта и выбрать наиболее эффективный вариант для подрядной организации.

Задани 2. Расчет экономических показателей проектов и выбор наиболее экономически выгодный вариант проекта.

Рассматриваются два варианта проекта. Определите плановую численность основных и вспомогательных рабочих, численность специалистов и административно-управленческого персонала (АУП) команды проекта, расходы на зарплату, отчисления в социальные фонды, полную себестоимость, цену, прибыль проектов и наиболее экономически выгодный вариант проекта.

Исходные данные формируются студентами по последней цифре номера зачетной книжки или студенческого билета: номера работ, включенных состав проекта, указаны в таблице 1 и соответственно объем работ (ед.), нормы времени на единицу работы (нормо-час./ед.) проектов) выбираются из таблицы 2.

Таблица 1 – Номера работ в проектах

Последний номер зачетки	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Номера работ в проектах	1-7	1,3-7	2-7	1.3.4-7	2-5,7	1-6	2,4-7	1-4,6,7	3-7	1-3, 5-7

Продолжительность выполнения проекта для всех вариантов 3 - месяца.

Таблица 2 - Объем работ (ед.), нормы времени на единицу работы (нормо-час./ед.)

Номер работы	Проект А		Проект Б	
	Объем работ (ед.)	Нормы времени, нормо-час	Объем работ (ед.)	Нормы времени, нормо-час
1	18	100	120	10
2	20	80	30	60
3	30	15	14	25
4	40	20	50	20
5	2	1000	12	100
6	120	2	12	12
7	60	3	6	30

Численность вспомогательных рабочих составляет 30% от численности основных рабочих. Численность специалистов и АУП составляет 10% от численности основных и вспомогательных рабочих. Коэффициент, учитывающий невыходы на работу – 1,12. Действительный годовой фонд времени работы одного рабочего – 1900 час. Число смен -1. Для основных рабочих предусматривается сдельная система оплаты труда: расценка - 350 руб. за нормо-час. работ №1-№3; 380 руб. . работ №4- №7. Для остальных работников оклады: для вспомогательных рабочих в размере 50 тыс. руб. в месяц., для служащих и для АУП – 90 тыс. руб. в месяц в среднем по данной группе персонала. Отчисления в социальные фонды – 30% от зарплаты. Стоимость материальных ресурсов проектов: вариант А – 1500 тыс. руб., вариант Б – 1800 тыс. руб.

Накладные расходы предусматриваются в размере 60% от фонда оплаты труда. Планируется 10% рентабельности по себестоимости.

Практикум по решению задач. Тема 2. Процессы и функции управления проектами. Управление рисками проекта.

Задание №1. Оценка рисков проектов.

Рассматриваются два варианта проекта с риском неполучения плановой прибыли. По данным таблицы 1 рассчитайте:

- планируемую полную себестоимость проекта,
- плановую прибыль проекта,
- величину прибыли при наступлении рисковогó события;
- величину возможной потери прибыли при наступлении рисковогó события; - среднее ожидаемое значение и среднеквадратическое отклонение прибыли.

После оценки риска выберите проект.

Таблица 1. Исходные данные

Планируемые показатели, тыс. руб.		Проект						
		№ 1						
Материальные затраты		250						
Зарплата с отчислениями в социальные фонды		260						
Амортизация		280						
Прочие		46						
Совокупные затраты (полная себестоимость)								
Проект № 1								
Показатели	Вариант							
	1	2	3	4	5	6	7	
Плановая рентабельность по себестоимости, %	9	10	11	12	14	8	7	
Вероятность получения плановой рентабельности	0,8	0,85	0,9	0,7	0,75	0,77	0,83	
Вероятность потери плановой рентабельности	0,2	0,15	0,1	0,3	0,25	0,23	0,17	
Проект № 2								
Показатели	Вариант							
	1	2	3	4	5	6		
Плановая рентабельность по	15	6	16	9	10	11		

себестоимости, %														
Вероятность получения плановой рентабельности	0,77	0,83	0,78	0,86	0,8	0,85								
Вероятность потери плановой рентабельности	0,23	0,17	0,12	0,14	0,2	0,15								

Задание №2. Построение и расчёт временных параметров и оптимизация сетевой модели по схеме «работа-вершина».

Построить диаграмму ежедневной потребности не расходуемых (трудовых) ресурсов по исходным данным таблицы 1. Выполните оптимизацию трудовых ресурсов за счет перераспределения и равномерного ежедневного их использования при выполнении работ, имеющих резервы времени. Определите величину их сокращения после оптимизации.

Таблица 1. Исходные данные

Работа	Предшествующие ей работы	Продолжительность работ, в днях									
		Вариант									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
А	-	8	4	6	6	7	8	3	8	5	2
Б	-	6	6	8	8	4	6	2	5	3	2
В	А	6	3	2	2	4	4	6	8	8	7
Г	Б	8	4	4	4	8	8	8	6	5	4
Д	Б	2	7	8	8	5	2	2	4	6	4
Е	А; В	4	8	5	2	6	4	4	8	3	8
Ж	Г; Д	8	2	6	4	3	8	8	2	4	5
З	Е, Д	5	4	3	8	4	7	2	9	3	6

Практикум по решению задач. Тема 3. Целеполагание в проектах. Календарное планирование и организация системы контроля проекта.

Задание №1. Построение и расчёт временных параметров сетевой модели по схеме «работа-дуга».

Составьте сетевую модель вида «работа-дуга (стрелка)». Постройте календарный план проекта

Работа	Предшествующие ей работы	Продолжительность, в днях. Варианты.									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
А	-	4	6	6	7	8	8	8	5	2	3
Б	А	6	8	8	4	6	6	5	3	2	2

В	А	3	2	2	4	6	4	8	8	7	6
Г	Б	4	4	4	8	8	8	6	5	4	8
Д	Б; В	7	8	8	5	2	2	4	6	4	2
Е	А; В	8	5	2	6	4	4	8	3	8	4
Ж	Г; Д	2	6	4	3	8	8	2	4	5	8
З	Е, Ж	4	3	8	4	5	7	9	3	6	2

-

Задание №2. Построение сетевого график работ методом критического пути и PERT.

Разрабатывается проект по продаже эксклюзивных товаров. Администрация магазина озабочена тем, что покупатели будут обслуживаться недостаточно быстро. Предполагается, что процесс обслуживания будет выглядеть следующим образом:

Код работы	Название операции	Код предшествующей операции
А	Поступление покупателя	-
Б	Ожидание покупателем консультанта	А
В	Выяснение потребностей покупателя	А
Г	Формирование предложения консультантом	Б
Д	Анализ предложения покупателем	В,Г
Е	Выбор товара	В,Г
Ж	Примерка	Д
З	Заключительный выбор товара	Е
И	Упаковка и оплата товара на кассе	Ж,З
К	Уход покупателя	И

Экспертная оценка продолжительности обслуживания представлена в таблице

Код работы	Наиболее вероятная продолжительность операций (t _p), мин.										Оптимисти
	Вариант										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	
A	10	10	5	5	10	5	5	10	5	5	3

Код работы	Наиболее вероятная продолжительность операций (t _i), мин.										Оптимист
	Вариант										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	
Б	30	25	10	10	20	25	30	25	15	20	15
В	15	10	25	25	20	15	25	10	15	10	5
Г	20	20	10	10	15	15	10	5	10	5	15
Д	25	20	15	20	30	30	20	15	10	10	10
Е	45	40	35	15	40	25	45	30	35	20	20
Ж	15	15	-	15	-	10	15	-	5	-	10
З	25	20	25	25	15	10	15	15	15	20	15
И	15	20	15	15	15	20	15	15	10	10	10
К	5	10	5	5	2	10	10	5	5	5	15

Задание:

1. Постройте сетевой график работ по наиболее вероятной продолжительности операций и определите критический путь.
2. Используя метод PERT, определите ожидаемую продолжительность (m_i) каждой операции, на основании полученных значений составьте новый вариант сетевого графика.
3. Определите среднеквадратическое отклонение продолжительности обслуживания покупателя $S = \sqrt{1/n \sum (t_i - m_i)^2}$.
4. Дайте предложения по снижению продолжительности обслуживания покупателя.

Практикум по решению задач. Тема 5. Управление операционными (производственными) процессами проекта.

Задание № 1. Расчет длительности технологического, производственного циклов и построение календарного графика производства партии изделий проекта при последовательном виде движения деталей.

Проект предусматривает производство партии изделий $n = 50$ шт. Изделие является сборочным. Нормы времени по операциям представлены в табл. 1. На самой длительной операции - два рабочих места ($C=2$). Режим работы – односменный. Длительность межоперационных перерывов - 20 мин. Естественные процессы (сушка, остывание и т.д.) не предусматриваются.

Таблица 1 –Техпроцесс изготовления изделия

Номер операции	Номер детали и нормы времени на операцию при их изготовлении t_i , мин.		
	№1	№2	№3
01	2	4	2
02	4	4	-
03	2	2	4
04	2	8	2
Сборка	Варианты		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	10	9	7	8	12	6	11	5	7	14	15

Определить длительность (в сут.) технологического, производственного циклов и построить календарный график производства партии изделий проекта при последовательном виде движения деталей.

Задание № 2. Расчет длительности технологического, производственного циклов и построение календарного графика производства партии изделий проекта при последовательно-параллельном виде движения деталей.

Проект предусматривает производство партии изделий п - 50 шт. Изделие является сборочным. Нормы времени по операциям представлены в табл. 1. На самой длительной операции - два рабочих места (С=2). Режим работы – односменный. Длительность межоперационных перерывов - 20 мин. Естественные процессы (сушка, остывание и т.д.) не предусматриваются.

Таблица 1 –Техпроцесс изготовления изделия

Номер операции	Номер детали и нормы времени на операцию при их изготовлении t _j , мин.										
	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11
01	2	4	2								
02	4	4	-								
03	2	2	4								
04	2	8	2								
Сборка	Варианты										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	10	9	7	8	12	6	11	5	7	14	15

Определить длительность (в сут.) технологического, производственного циклов и построить календарный график производства партии изделий проекта при последовательно-параллельном виде движения деталей.

Практикум по решению задач. Тема 6. Бизнес-планирование создания и развития проектной деятельности организации.

Задание № 1. Установление целесообразности реструктуризации проектной деятельности

Организация выполняет проекты трех видов: А, Б и В. Спрос на проекты А и Б стабилен, на проект В снижается. У предприятия есть возможность заменить его на проект Г с более низкой ценой и переменными затратами. структура продаж (существующая и плановая продаж после замены проекта) представлена в табл. 1.

Таблица 1. Структура продаж проектов

Варианты	Существующая структура продаж, %			Плановая структура продаж, %		
	Вид проекта			Вид проекта		
	А	Б	В	А	Б	Г
1	30	30	40	32	32	36
2	40	40	20	38	38	24

Варианты	Существующая структура продаж, %			Плановая структура продаж, %		
	Вид проекта			Вид проекта		
	А	Б	В	А	Б	Г
3	32	35	33	32	35	33
4	35	35	30	37	37	26
5	38	30	32	40	32	28
6	33	35	32	36	38	26
7	30	40	30	35	45	20
8	40	30	30	45	35	20
9	32	32	36	30	30	40
10	38	38	24	40	40	20
11	32	35	33	32	35	33
12	36	38	26	33	35	32
13	35	45	20	30	40	30
14	45	35	20	40	30	30
15	30	30	40	32	32	36

Определить влияние замены проектов на прибыль при объеме продаж 300 тыс. ден. ед. Постоянные затраты при обоих вариантах составляют 40 тыс. ден. ед. Цена и удельные переменные расходы проектов приведены в табл. 2.

Таблица 2. Цена и удельные переменные расходы проектов

Проект	Цена проекта, ден. ед.,	Переменные затраты на один проект, ден. ед.,	
А	10	4	
Б	16	6	
В	24	16	
Г	20	12	

Задание № 2. Расчет показателей бизнес-процесса по техническому перевооружению производственных фондов.

Для выполнения проектов организация планирует осуществить в течение года бизнес процесс по техническому перевооружению производственных фондов. Планируемый объем инвестиций и снижения затрат (увеличения прибыли) приведен в таблице.

Таблица 1. Планируемый объем инвестиций и снижения затрат (увеличения прибыли)

Варианты	Снижение затрат на выполнение проектов, тыс. руб.	Объем инвестиций (капитальных вложений), тыс. руб.
1	1200	1800
2	2000	2800
3	3000	4000
4	800	1400
5	700	1200
6	600	1100
7	850	1350
8	900	1500
9	1000	1800
10	1100	1800
11	1300	1900
12	1400	2000
13	1500	2500
14	1600	2500
15	500	800

Коэффициент износа оборудования принят равным 0,1. Рассчитайте чистый дисконтированный доход и срок окупаемости при норме дисконта 0,15. Результаты расчета сведите в таблицу 2.

Таблица 2 - Показатели технического перевооружения производства, тыс. руб.

№ п/п	Показатели, тыс. руб.	Период, год			
		0	1	2	3
1	Планируемое снижение затрат (увеличения прибыли)				
2	Налог на имущество 2,2% от стоимости имущества				
3	Налогооблагаемая прибыль				
4	Налог на прибыль				
5	Чистая прибыль				
6	Начисленный износ (амортизация)				
7	Эффект от операционной деятельности				

8	Эффект от инвестиционной деятельности				
9	Поток реальных денег				
10	Коэффициент дисконтирования ()				
11	Дисконтированный поток реальных денег				
12	Накопленный дисконтированный поток реальных денег				

Кейсы/Ситуационный практикум. Тема 4. Управление персоналом и коммуникациями проекта.

Ситуационный практикум №1

Задание №1. Установление процесса отбора персонала.

Пронумеруйте цифрами от 1 до 9 операции процесса подбора персонала команды проекта, а также укажите исполнителя операции из числа: отдела кадров; линейных руководителей и других ответственных лиц.

Номер операции	Операции процесса подбора персонала	Исполнитель
	Составление заявки на персонал	
	Определение источников найма персонала	
	Собеседование	
	Установление взаимодействий с источниками найма	
	Разработка критериев отбора персонала	
	Проверка документов медицинского освидетельствования кандидатов на вакантные должности	
	Организация проведения конкурсов на замещение вакантных должностей	
	Проведение первичного инструктажа	
	Проведение инструктажа по пожарной безопасности	

Задание №2. Установление последовательности этапов проведения совещания.

Эффективность производственных совещаний зависит от качества их подготовки. Подготовка совещаний включает в себя ряд последовательных этапов. Пронумеруйте цифрами от 1 до 6 последовательность подготовки совещания.

Содержание этапа	Номер этапа
Определение участников совещания и их ролей	
Информирование участников	

Содержание этапа	Номер этапа
Формулировка целей совещания	
Анализ ситуации и постановка задач для совещания	
Определение регламента, методов и процедур принятия решения	
Предоставление помещения	

Задание №3. Установление важности качеств руководителя в процессе управления проектами.

Проранжируйте следующие качества руководителя, необходимые для принятия управленческих решений, и прокомментируйте свой выбор:

Важность качества (номер)	Качества руководителя	Комментарии
	Умение выделить суть основных взаимосвязей проблемы проекта	
	Смелость отклонять стандартные методы решения проблемы и искать новые, оригинальные	
	Видеть дальше непосредственно данной сложившейся ситуации	
	Предложить новый вариант реорганизации элементов для иного функционирования проекта	
	Предвидеть несколько различных вариантов проектов и выбирать наиболее эффективный	
	Переключаться с одной зрительной модели на другую, заложенную в том же образе проекта	
	Иметь чутье к наличию проблемы там, где кажется, что все уже решено	
	Предвидеть последствия принимаемых решений	

Ситуационный практикум №2

Задание №1 Установление ответственных лиц за разработку регламентирующих документов проекта

Из приведенных ниже документов определите структурные подразделения, которые несут ответственность за их разработку.

Регламентирующие документы	
Проектно-сметная документация	
Штатное расписание	
Правила внутреннего трудового распорядка	
Нормы амортизационных отчислений	
Положение об оплате труда	
Маркетинговый план	
Налоговая политика	
Календарный план-график выполнения проекта	
Должностные инструкции персонала проекта	
План-график ремонта оборудования	
Положение об обучении и повышении квалификации персонала проекта	
Положение о документообороте организации	
Положение о проведении конкурсов на поставку сырья и материалов	
Нормы командировочных расходов	

-

Задание №2. Принятие решений по установлению типа организационной структуры.

Необходимо определить тип организационной структуры управления организацией.

1. Организация разрабатывает проекты в нескольких районах города. Выручка от продаж проектов в общем объеме продаж организации составляет 75%.
2. Организация разрабатывает проекты по модификации трех видов товара широкого потребления. Планируется запустить линию по их производству.

Задание №3. Установление функций управления проектами.

На основании характеристики общих задач управления, а также результатов проектов определите соответствующую функцию управления проектами: прогнозирование и планирование; организация; координация и регулирование; мотивация; контроль, учет, анализ.

Общие задачи управления	Результаты (решения)	Функция
1. Обоснование темпов планомерного развития организации	Планы по разработке и реализации проекта	
2. Количественная и качественная оценка, а также учет результатов работы.	Акт ревизий, проверок проекта	
3. Установление взаимодействия,	Положения о работе членов команды	

согласований действий работников проекта	проекта. График работы и распорядка дня структурных подразделений предприятия.	
4. Образование структурных подразделений системы управления, установление связи между объектом и субъектом управления	Структура управления проектом. Штатное расписание проекта.	
5. Создание условий для эффективной, творческой работы и поддержание постоянной заинтересованности в результатах труда	Положение об оплате труда, о премировании, коллективный договор	

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Зачета

Задания 1 типа

1. Понятие и основные определения проекта, программы и портфеля.
2. Классификация проектов. Цель, миссия, разработка и реализация стратегии проекта.
3. Жизненный цикл, результаты, окружающая среда и участники проекта.
4. Категории эффективности проекта.
5. Техничко-экономическое обоснование проекта: себестоимость, прибыль, цена, рентабельность, объем инвестиций, чистый дисконтированный, срок окупаемости и др.).
6. Организационная структура управления проектами и ее виды.
7. Сущность и процессная концепция управления проектами. Основные категории управления проектами.
8. Содержание процессов инициации, планирования, выполнения, контроля и закрытия проекта.
9. Структурная декомпозиция работ: понятие, порядок осуществления, форма предоставления результатов.
10. Содержание функций управления проектами.
11. Управление интеграцией, предметной областью и временем (сроками) проекта.
12. Основные этапы и порядок разработки технологических и продуктовых инноваций.
13. Управление стоимостью проекта: планирование и контроль доходов и расходов (по статьям или по элементам).
14. Управление материальными ресурсами проекта.
15. Управление трудовыми ресурсами.
16. Управление рисками, качеством, информацией и коммуникациями.
17. Организация работ по выполнению проекта: управление работами, изменениями и содержанием (администрирование) проекта.
18. Экстенсивный и интенсивный пути ресурсных изменений проекта. Управление расписанием и стоимостью проекта.
19. Контроль работ проекта.
20. Характеристики и показатели эффективности операционных процессов.
21. Технологическая и производственная себестоимость проекта.
22. Последовательный, параллельно- последовательный и параллельный вид выполнения операций.
23. Расчет длительности производственного процесса.
24. Понятие, основные цели и задачи бизнес планирования, содержание, основные функции и классификация бизнес планов.
25. Структура и содержание основных разделов бизнес-плана.
26. Сетевое и календарное планирование: расчет временных параметров и построение графиков.
27. Управление рисками проекта: определение, классификация, идентификация, анализ, мониторинг и контроль рисков.
28. Управление персоналом в проекте: принципы формирования команды, мотивация участников проекта, личность руководителя проекта и лидерство.
29. Государственная регистрация и постановка юридических лиц на учет.
30. Информационное обеспечение управления проектами: состав, структура, характеристики.

Задания 2 типа

1. Какая существует взаимосвязь между проектом, программой и портфелем проектов?

2. В чем заключается взаимосвязь стратегического анализа, разработки миссии, целей и стратегии проекта?
3. В чем заключаются противоречия в интересах основных участников проекта и как это отражается на выполнение проекта. Приведите примеры.
4. В чем заключаются достоинства и недостатки организационных структур управления проектами. Приведите примеры проектов и структур.
5. Чем различается разработка проектов технологических (процессных) инноваций от проектов продуктовых инноваций. Приведите пример.
6. Какими временными параметрами сетевого графика отражается взаимосвязь начала и окончания выполнения работ проекта?
7. На каких принципах осуществляется построение и расчет временных параметров сетевого графика типа «работа-вершина».
8. На каких принципах осуществляется построение и расчет временных параметров сетевого графика типа «работа-стрелка».
9. Какие факторы и каким образом влияют на продолжительность проекта?
10. В чем заключается оптимизация ежедневной потребности расходуемых ресурсов за счет резервов времени работ.
11. Каким образом оказывает влияние изменения затрат на цену и рентабельность проекта. Покажите на примере отдельных элементов затрат.
12. На каких принципах осуществляется формирование цены, прибыли и рентабельности проекта.
13. Обоснование окупаемости инвестиций проекта.
14. Опишите методы определения потребности в механизмах и производственной площадях.
15. Опишите принципы формирования команды проекта.
16. Опишите методы определения состава и численности работников проекта.
17. В чем заключаются особенности установления трудоемкости работ проекта различными методами.
18. В чем заключается взаимосвязь объемов, продолжительности и стоимости работ?
19. В чём заключается технико-экономическое обоснование проекта? Приведите пример.
20. Как с помощью статистических методов оцениваются проекты по степени риска и какие методы позволяют снизить риски.
21. Какие факторы влияют на эффективность работы команды проекта?
22. Какими личностными качествами должен обладать эффективный руководитель проекта?
23. В чем заключается разница в разработке сетевого графика с использованием вероятностных временных параметров по методу PERT и методом критического пути. Покажите на примере выполнения 4-5 работ.
24. Опишите порядок оптимизации ежедневной потребности трудовых ресурсов за счет резервов времени работ. Приведите пример.
25. В чем заключается различие в расчете длительности последовательного, параллельно-последовательного вида выполнения операций. Покажите на графиках.
26. В чем заключается различие в расчете длительности параллельно-последовательного и параллельного вида выполнения операций. Покажите на графиках.
27. В чем состоят различия ведения проектной деятельности в форме общества с ограниченной ответственностью и индивидуального предпринимателя.
28. В чем заключается различие в расчете параметров однопредметной поточной линии и многопредметной поточной линии.
29. С помощью каких методов осуществляется оценка внешней и внутренней среды относительно развития направлений проектной деятельности? Приведите 2-3 ситуации и укажите методы оценки.
30. Какие функции по управлению проектами должны выполнять персональные компьютеры и локальные системы.

Задания 3-го типа

Задание № 1. Построить и рассчитать сетевую диаграмму по схеме «работа-вершина», построить диаграммы потребности в расходуемых ресурсах.

Выполните оптимизацию расходуемых ресурсов при ограничении по времени за счет смещения работ в пределах резерва времени.

Работа	Предшествующие ей работы	Продолжительность, в днях	Ресурс расходуемый, единиц
А	-	4	5
Б	А	6	5
В	А	8	6

Г	Б	5	7
Д	Б; В	7	5
Е	А; В	8	4
Ж	Г; Д	2	2

Задание №2. Рассматриваются два варианта проекта, которые планируется выполнить в течении года..

Планируемые показатели приведены в таблице:

Планируемые показатели, тыс. руб.		Проект	
		№ 1	№ 2
Материальные затраты		250	420
Зарплата		220	480
Отчисления в социальные фонды (30%)			
Стоимость оборудования		2 000	1800
Стоимость здания		4 000	4500
Норма амортизационных отчислений (%)	На оборудование	10	11
	На здание	2,5	2,5
Амортизация			
Прочие		46	120
Совокупные затраты (полная себестоимость)			
Цена		1000	1800
Прибыль			
Рентабельность по себестоимости, %			

Необходимо определить отчисления в социальные фонды, амортизационные отчисления, совокупные затраты (полную себестоимость) на выполнение каждого проекта, прибыль, рентабельность по себестоимости и выбрать наиболее эффективный вариант.

Задание №3. Составьте сетевую модель вида «Работа-Дуга (стрелка)». Постройте календарный план проекта.

Работа	Предшествующие ей работы	Продолжительность, в днях
А	-	4

Работа	Предшествующие ей работы	Продолжительность, в днях
Б	А	6
В	А	3
Г	Б	4
Д	Б; В	7
Е	А; В	8
Ж	Г; Д	2
З	Е, Ж	4

Задание № 4. Построить и рассчитать сетевую диаграмму по схеме «работа-вершина», построить диаграммы ежедневной потребности в расходуемых ресурсах. Выполните оптимизацию расходуемых ресурсов при ограничении по времени за счет сочетания «смещения» работ и «растягивания» работ в пределах резерва времени. Построить оптимизационный график ежедневной потребности в расходуемых ресурсах.

Работа	Предшествующие ей работы	Продолжительность, в днях	Ресурс расходуемый, единиц
А	-	4	5
Б	-	6	5
В	А	8	6
Г	Б	5	7
Д	Б	7	5
Е	А; В	8	4
Ж	Г; Д	5	2
З	Е, Д	3	3

Задание № 5. Рассматриваются два варианта выполнения проекта подрядной организацией. Планируемые показатели приведены в таблице:

Планируемые показатели, тыс. руб.	Проект	
	№ 1	№ 2
Материальные затраты	2250	4200
Трудоемкость работ, нормо-час.	1800	3000
Зарплата		
Отчисления в социальные фонды (30%)		

Балансовая стоимость оборудования, используемого при выполнении проекта		2 000	1800
Балансовая стоимость здания, используемого при выполнении проекта		4 000	4500
Норма амортизационных отчислений (%)	На оборудование	10	11
	На здание	2,5	2,5
Амортизация			
Прочие		460	120
Совокупные затраты (полная себестоимость)			
Рентабельность по себестоимости, %		10	10
Прибыль			
Цена проекта			

Для основных рабочих предусматривается сдельная система оплаты труда: расценка -350 руб. за нормо-час. работы. Зарплата вспомогательного и административно-управленческого персонала составляет 80% от зарплаты основных рабочих.

Необходимо определить зарплату, отчисления в социальные фонды, амортизационные отчисления, совокупные затраты (полную себестоимость) на выполнение каждого проекта, прибыль, цену проекта и выбрать наиболее эффективный вариант проекта для подрядной организации.

Задание №6. Рассматриваются два варианта проекта. Определите плановую численность основных и вспомогательных рабочих, численность специалистов и административно-управленческого персонала (АУП) команды проекта, расходы на зарплату, отчисления в социальные фонды, полную себестоимость, цену, прибыль проектов и наиболее экономически выгодный вариант проекта. Продолжительность выполнения проекта - 3 месяца. Объем работ (ед.), нормы времени на единицу работы (нормо-час./ед.) представлены в таблице:

Номер работы	Проект А		Проект Б	
	Объем работ (ед.)	Нормы времени	Объем работ (ед.)	Нормы времени
1	18	100	120	10
2	20	80	30	60
3	30	15	14	25
4	40	20	50	20
5	2	1000	12	100
6	120	2	12	12

Численность вспомогательных рабочих составляет 30% от численности основных рабочих. Численность специалистов и АУП составляет 10% от численности основных и вспомогательных рабочих. Коэффициент, учитывающий невыходы на работу – 1,12. Действительный годовой фонд времени работы одного рабочего – 1900 час. Число смен -1. Для основных рабочих предусматривается сдельная система оплаты труда: расценка - 350 руб. за нормо-час. работ №1-№3; 380 руб. работ №4-№7. Для остальных работников оклады: для вспомогательных рабочих в размере 50 тыс. руб. в месяц., для служащих и для АУП – 90 тыс. руб. в месяц в среднем по данной группе персонала. Отчисления в социальные фонды – 30% от зарплаты. Стоимость материальных ресурсов проектов: вариант А – 1500 тыс. руб., вариант Б – 1800 тыс. руб.

Накладные расходы предусматриваются в размере 60% от фонда оплаты труда. Планируется 10% рентабельности по себестоимости.

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Зачета с оценкой

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Командная работа и лидерство

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Командная работа и лидерство» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 922 от 19.09.2017.

Дисциплина «Командная работа и лидерство» ориентирована на получение обучающимися знаний о практике выявления лидерских качеств; о развитии навыков командообразования и формировании Я-концепции лидера; о механизмах распределения ролей в команде и технологии оценки командной работы; о диагностике стилей поведения в конфликте и разрешении конфликтных ситуаций; об условиях применения коучинга в практике селфменеджмента.

«Командная работа и лидерство» – это ответ на запросы нашего времени, ориентирующего человека на развитие навыков soft-skills. Сегодня одних теоретических знаний о психологии групповой работы и о психологии лидера недостаточно, требуется создание особых учебных условий, внутри которых студенты будут отрабатывать технологии формирования конкретных навыков, а также, с помощью преподавателя-тренера, оценивать в ходе практической деятельности актуальный уровень личностных компетенций и свой потенциал роста как лидера и как успешного профессионала.

Дисциплина должна помочь любому студенту, независимо от профиля обучения, сформировать кластер «мягких навыков», включающих эмоциональный, лидерский и командный потенциал, и в дальнейшем способствовать повышению конкурентоспособности на рынке труда.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика и входит в обязательную часть Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Командная работа и лидерство» является формирование у обучающихся представлений о психологических аспектах лидерства, особенностях личностного влияния и управления другими людьми, принципах формирования команды и ее успешное функционирование. Дисциплина позволяет познакомить студентов с технологиями групповой работы, детерминантами мотивации и самомотивации, моделями маневрирования при формировании команд, стратегиями управления и многими другими психологическими приёмами работы с людьми.

Для достижений поставленных целей у студентов должны быть сформированы способности осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

В практико-ориентированном и тренинговом форматах студенты научатся создавать условия для приобретения навыков управленческой и лидерской эффективности, приобретут опыт командообразования, разовьют свой лидерский потенциал для будущей деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- основные теории и концепции взаимодействия людей в команде, включая вопросы мотивации и управления конфликтами на основе использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;
- основные правила поведения и взаимодействия в мультикультуральном пространстве отношений;
- принципы формирования команд для планомерного и последовательного достижения результатов и решения поставленных задач;
- организовывать командное взаимодействие для достижения командных результатов;
- применять на практике различные методы индивидуальной и групповой мотивации для решения командных задач;
- распознавать стили поведения людей в различных коммуникативных ситуациях (учебной, деловой, неформальной);
- организовывать командное взаимодействие на основе использования стратегии сотрудничества;
- применения современных технологий эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение членов команды с учётом знания, опыта и владения информацией о специфике командной работы;
- адекватного взаимодействия с партнёрами по коммуникации, входящими в различные социальные, этнические, профессиональные и культурные сообщества;
- применения современных технологий эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение членов команды;
- использования методов индивидуальной и групповой диагностики для организации эффективного командного взаимодействия.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3	УК-3.1. Определяет свою роль в команде на основе использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, эффективно взаимодействует с другими подразделениями и членами команды, в том числе участвует в обмене информацией, делится знаниями и опытом, осуществляет презентацию результатов работы команды	УК-3.1.1.1. условия организации эффективной командной работы для разработки и реализации различных проектов, достижения целей стратегического и тактического планирования	УК-3.1.2.1. создавать команду на условиях сотрудничества и взаимовыгодного обмена знаниями и опытом в области стратегического и тактического планирования	УК-3.1.3.1. организации эффективной командной работы и презентовать полученный опыт во всех взаимовыгодных формах сотрудничества	Доклад-презентация и дискуссия Кейсы/ Ситуационный практикум Тренинг
		УК-3.2. Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает или взаимодействует, учитывает их в своей деятельности, устанавливая разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.)	УК-3.2.1.1. формы делового общения и всевозможные виды коммуникативного поведения	УК-3.2.2.1. дифференцировать поведение людей на основе типологии черт и особенностей характера для осуществления эффективной коммуникации	УК-3.2.3.1. наблюдения за различными типами людей, предугадывать их возможные стратегии поведения на различных уровнях коммуникации и предотвращать организационные конфликты на уровне подразделения и рабочей команды (группы)	
		УК-3.3. Планирует последовательность шагов для достижения командного результата и понимает результаты личных действий в решении командных задач	УК-3.3.1.1. свои индивидуально-психологические особенности с позиции «сильных» и «слабых» личностных свойств, а также лидерского потенциала	УК-3.3.2.1. предугадывать действия на основе знания психологических особенностей членов своей команды	УК-3.3.3.1. управления людьми на основе знания законов организации совместной работы и использования лидерского потенциала для реализации корпоративной, конкурентной и функциональной стратегий организации	

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ Балл; Форма ПА/ Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 1. Современные индивидуальные и групповые методы управления группами и командами	4	1				2				6	Доклад-презентация и дискуссия / 5;
Тема 2. Личностная идентификация лидера	4	1				2				6	Доклад-презентация и дискуссия / 5; Кейсы/ Ситуационны

											практикум / 5; Тренинг / 5;
Тема 3 Формирование команды	4	1				2				7	Доклад- презентация и дискуссия / 5; Кейсы/ Ситуационный практикум / 5; Тренинг / 5;
Тема 4. Динамика межличностных конфликтов	4	1				2				7	Доклад- презентация и дискуссия / 5; Кейсы/ Ситуационный практикум / 5; Тренинг / 5;
Тема 5. Селф- менеджмент лидера	3	3				4			1	7	Доклад- презентация и дискуссия / 5; Кейсы/ Ситуационный практикум / 5;
Всего в семестре, час	19 из 19	7				12			0 из 1	33 из 33	100 (ТКУ+ПА)
		19 из 19									
Итоговый контроль	Зачет										
Общий объем дисциплины (в академических часах)	72 из 72										

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Современные индивидуальные и групповые методы управления группами и командами

Задачи развития управленческих навыков. Команда как объект и субъект деятельности. Современные социально-психологические техники воздействия в условиях управления людьми. Методы и приёмы развития управленческих навыков. Личность лидера и социальная среда. Задачи управления собой и окружением. Основные виды коммуникативных тренингов для развития управленческих навыков. Инструменты выявления и развития лидерского потенциала. Имплементация лидерского потенциала управления командой. Техника чартрайтинга.

Формы контроля:

Доклад-презентация и дискуссия

Вопросы для самостоятельного изучения:

Задачи развития управленческих навыков. Современные социально-психологические техники воздействия в условиях управления людьми. Основные виды коммуникативных тренингов для развития управленческих навыков. Личность лидера и социальная среда. Имплементация лидерского потенциала управления командой.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, и источниками в сети Internet.

Подготовка доклада и презентации, подготовка к дискуссии

Ссылки:

Спивак, В. А. Лидерство : учебник для вузов / В. А. Спивак. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17456-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536169>

Ильин, В. А. Психология лидерства : учебник для вузов / В. А. Ильин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01559-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536045>

Психология лидерства: лидерство в социальных организациях : учебное пособие для вузов / А. С. Чернышев [и др.] ; под общей редакцией А. С. Чернышева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 159 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08262-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541137>

Тема 2. Личностная идентификация лидера

Лидерство в управлении людьми. Технологии определения лидерского потенциала. Психологические модели типологии лидеров. Стили лидерства в осуществлении коммуникаций различного уровня сложности. Личностные психотипы и прогноз успешности в переговорах. Мотивация и успех в командной работе. Диагностика мотивации избегания неудач и мотивации стремления к успеху. Технологии самомотивации. Харизма и власть лидера. Источники власти лидера. Вербальные и невербальные стратегии влияния в управлении людьми и командами. Манипулятивное воздействие в специфических условиях коммуникации. Личность манипулятора. Психологические аспекты принятия решений и их связь с личностью лидера. Диагностика Soft и Hard-компетенций лидера.

Формы контроля:

Доклад-презентация и дискуссия

Кейсы/Ситуационный практикум

Тренинг

Вопросы для самостоятельного изучения:

Личностные психотипы и прогноз успешности в переговорах. Мотивация и успех в командной работе. Диагностика мотивации избегания неудач и мотивации стремления к успеху. Технологии самомотивации. Харизма и власть лидера. Источники власти лидера. Манипулятивное воздействие в специфических условиях коммуникации. Личность манипулятора. Психологические аспекты принятия решений и их связь с личностью лидера.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, и источниками в сети Internet.

Подготовка доклада и презентации, подготовка к дискуссии; подготовка к ситуационному практикуму; подготовка к тренингу

Ссылки:

Спивак, В. А. Лидерство : учебник для вузов / В. А. Спивак. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17456-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536169>

Ильин, В. А. Психология лидерства : учебник для вузов / В. А. Ильин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01559-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536045>

Психология лидерства: лидерство в социальных организациях : учебное пособие для вузов / А. С. Чернышев [и др.] ; под общей редакцией А. С. Чернышева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 159 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08262-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541137>

Тема 3 Формирование команды

Технология создания команды. Структура команды. Технология распределения групповых ролей с помощью психодиагностических методик. Мотивация и ценности участников команды. Разработка компетентностного профиля участников команды. Тренинги командообразования. Сущность командообразования в процессе управления людьми. Методы и технологии оценки командной работы на различных этапах реализации проекта. Конформизм и неконформизм в работе управленца. Групповой и персональный коучинг. Технология поэтапной работы с командой. Феномены групповой работы. Социальная ингибция и фасилитация. Техники фасилитации и инструменты работы с группой. Технологии мозгового штурма.

Формы контроля:

Доклад-презентация и дискуссия

Кейсы/Ситуационный практикум

Тренинг

Вопросы для самостоятельного изучения:

Технология распределения групповых ролей с помощью психодиагностических методик. Мотивация и ценности участников команды. Методы и технологии оценки командной работы на различных этапах реализации проекта. Конформизм и неконформизм в работе управленца. Групповой и персональный коучинг. Феномены групповой работы. Социальная ингибция и фасилитация. Техники фасилитации и инструменты работы с группой. Разработка компетентностного профиля участников команды.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, и источниками в сети Internet.

Подготовка доклада и презентации, подготовка к дискуссии; подготовка к ситуационному практикуму; подготовка к тренингу

Ссылки:

Спивак, В. А. Лидерство : учебник для вузов / В. А. Спивак. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17456-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536169>

Ильин, В. А. Психология лидерства : учебник для вузов / В. А. Ильин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01559-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536045>

Психология лидерства: лидерство в социальных организациях : учебное пособие для вузов / А. С. Чернышев [и др.] ; под общей редакцией А. С. Чернышева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 159 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08262-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541137>

Тема 4. Динамика межличностных конфликтов

Психологический анализ конфликтов в организациях. Диагностика стиля поведения лидера в конфликте. Стили управления и сценарии поведения в условиях конфликта интересов. Технологии управления собой и окружением в условиях возникновения конфликтных ситуаций. Принципы, условия и основные способы конструктивного разрешения конфликтов. Переговорный процесс как способ разрешения конфликтов. Особенности переговоров при конфликте.

Формы контроля:

Доклад-презентация и дискуссия

Кейсы/Ситуационный практикум

Тренинг

Вопросы для самостоятельного изучения:

Общие вопросы конфликтологии. Психологический анализ конфликтов в организациях. Положительные и отрицательные функции межличностных конфликтов. Принципы, условия и основные способы конструктивного разрешения конфликтов. Этапы ведения переговоров и способы подачи позиций. Личностный стиль ведения переговоров. Роль эмоционального интеллекта в разрешении конфликтов и эмоциональная компетентность руководителя. Поведенческие сценарии обострения и избегания конфликтов. Стили управления и сценарии поведения в условиях конфликта интересов

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, и источниками в сети Internet.

Подготовка доклада и презентации, подготовка к дискуссии; подготовка к ситуационному практикуму; подготовка к тренингу

Ссылки:

Спивак, В. А. Лидерство : учебник для вузов / В. А. Спивак. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17456-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536169>

Ильин, В. А. Психология лидерства : учебник для вузов / В. А. Ильин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01559-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536045>

Психология лидерства: лидерство в социальных организациях : учебное пособие для вузов / А. С. Чернышев [и др.] ; под общей редакцией А. С. Чернышева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 159 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08262-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541137>

Тема 5. Селф-менеджмент лидера

Инструменты селф-менеджмента. Я-концепция лидера и самооценка компетенций. Исследование базовых коммуникативных умений. Вербальные и невербальные стратегии влияния на команду. Когнитивные стили и их диагностика. Модели развития креативности. Технологии развития творческого потенциала лидера. Принципы коммуникативного тренинга. Основные техники активного слушания. Детерминанты мотивации и самомотивации в лидерстве. Технологии выявления лидерских задатков. Самоорганизация и самоконтроль. Технологии управления временем. Игровые методы развития лидерского потенциала. Коммуникативные роли. Стратегическое, оперативное и ситуационное маневрирование. Игровое маневрирование, давления, конформизма и неконформизма. Групповой контроль и санкции.

Формы контроля:

Доклад-презентация и дискуссия

Кейсы/Ситуационный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Инструменты селф-менеджмента. Технологии развития творческого потенциала лидера. Вербальные и невербальные стратегии влияния на команду. Когнитивные стили и их диагностика. Принципы коммуникативного тренинга. Технологии выявления лидерских задатков. Самоорганизация и самоконтроль. Технологии управления временем. Коммуникативные роли.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, и источниками в сети Internet.

Подготовка доклада и презентации, подготовка к дискуссии; подготовка к ситуационному практикуму

Ссылки:

Спивак, В. А. Лидерство : учебник для вузов / В. А. Спивак. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17456-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536169>

Ильин, В. А. Психология лидерства : учебник для вузов / В. А. Ильин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01559-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536045>

Психология лидерства: лидерство в социальных организациях : учебное пособие для вузов / А. С. Чернышев [и др.] ; под общей редакцией А. С. Чернышева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 159 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08262-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541137>

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Спивак, В. А. Лидерство : учебник для вузов / В. А. Спивак. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17456-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536169>

2. Корниенко, В. И. Командообразование : учебник для вузов / В. И. Корниенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 291 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14723-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544419>

3. Ильин, В. А. Психология лидерства : учебник для вузов / В. А. Ильин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01559-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536045>

Дополнительная литература

1. Мкртычян, Г. А. Организационное поведение : учебник и практикум для вузов / Г. А. Мкртычян, С. Ю. Савинова, О. М. Исаева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 299 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17628-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537203>

2. Психология лидерства: лидерство в социальных организациях : учебное пособие для вузов / А. С. Чернышев [и др.] ; под общей редакцией А. С. Чернышева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 159 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08262-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541137>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Тематический портал – Психология и бизнес <http://www.psycho.ru>

2. Тематический портал – Финансовый анализ компании <http://www.nkvclub.ru>

3. Первая национальная академия профессионального коучинга <https://www.1napc.ru>

4. Образовательный портал, интеллектуальный клуб <https://4brain.ru>

5. «ОргРешение»: команда экспертов-практиков для развития команды, сотрудников и руководителей <https://www.orgreshenie.ru>

6. Образовательный портал «БизнесКласс» <https://business-class.pro>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition
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) (<https://www.gimp.org/>)
5. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)
6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта

Оценочные средства:

ситуационный практикум; доклад-презентация с последующей дискуссией; тренинг, зачет

Процедура оценивания:

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

Шкала и критерии оценки, балл:

№ п/п	Форма учебного занятия, по которому проводится ТКУ/ оценочное средство	Шкала и критерии оценки, балл
1.	Ситуационный практикум	5 – решение найдено, результаты аргументированные, логика решения четкая и ясная, решение самостоятельное, студент опирается на соответствующую теоретическую базу; 4 – решение найдено, но аргументация не четкая ход принятия решений недостаточно логичный, решение самостоятельное, студент опирается на соответствующую теоретическую базу; 3 – решение является не полным, аргументация нечеткая, ход принятия решений недостаточно логичный, решение самостоятельное, студент частично владеет необходимой теоретической базой; 2 – решение является частичным, аргументация неубедительная, рассуждение и изложение результата нелогичны, самостоятельность работы низкая, студент опирается на несоответствующей проблеме теоретические знания. 1 – решение является частичным, аргументация отсутствует, логику рассуждений студент представить не может, самостоятельность работы низкая, студент не владеет теоретической базой, необходимой для решения задачи; 0 – задача не решена.
2.	Доклад- презентация последующей дискуссией с	<i>Оценка за участие в семинаре состоит из оценки за доклад:</i> 5 – доклад выполнен в соответствии с требованиями, 10 правильно оформленных слайдов презентации, грамотное использование терминологии, свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик правильно ответил на все вопросы преподавателя и обучающихся. 4 – доклад выполнен в основном соответствии с требованиями, 10 не совсем правильно оформленных слайдов презентации, грамотное использование экономической терминологии, в основном свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик частично правильно ответил на все вопросы преподавателя и обучающихся. 3 – доклад выполнен в основном в соответствии с требованиями, 10 не совсем правильно оформленных слайдов презентации, докладчик был привязан к тексту, докладчик испытывал затруднения при ответе на вопросы преподавателя и обучающихся. 1-2 – доклад выполнен не в соответствии с требованиями, 10 не совсем правильно оформленных слайдов презентации, 0 докладчик был привязан к тексту, докладчик не смог ответить на вопросы преподавателя и обучающихся. <i>Оценка участия в дискуссии:</i> 1 – за одно выступление

№ п/п	Форма учебного занятия, по которому проводится ТКУ/ оценочное средство	Шкала и критерии оценки, балл
4.	Тренинг	5 – участник тренинга, ориентируясь на свою роль, правильно и аргументировано изложил позицию соответствующего должностного лица по обсуждаемому вопросу, принял активное участие в последующей дискуссии; 4 – участник тренинга, ориентируясь на свою роль, в целом правильно, но недостаточно аргументированно изложил позицию соответствующего должностного лица по обсуждаемому вопросу, в последующей дискуссии принимал активное участие; 3 – участник тренинга, ориентируясь на свою роль, в целом правильно, но недостаточно аргументированно изложил позицию соответствующего должностного лица по обсуждаемому вопросу, в последующей дискуссии принимал не слишком активное участие; 1-2 – в тренинге конкретную роль не исполнял, но активно участвовал в дискуссии; 0 – в тренинге практически не участвовал или занимал пассивную позицию.

Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя. Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения 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 билета оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-10 баллов Задание 2: 0-10 баллов Задание 3: 0-20 баллов 60 баллов обучающийся набирает в течение семестра обучения. «Зачтено» – 90-100 – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. – 70 -89 – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. – 50 - 69 – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание решено частично. «Не зачтено» – менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Доклад-презентация и дискуссия. Тема 1. Современные индивидуальные и групповые методы управления группами и командами

1. В чем отличие командного типа управления от традиционного менеджмента?
2. В чем заключаются преимущества и недостатки командного типа управления?
3. Когда команда не нужна?
4. Какие принципы необходимо учитывать для построения командного взаимодействия?
5. Какие трудности развития команды могут возникнуть на каждом этапе командообразования?

Доклад-презентация и дискуссия. Тема 2. Личностная идентификация лидера

1. Истоки и классические исследования лидерства.
2. Теория личностных черт лидера.
3. Поведенческий подход: критерии эффективности лидерства.
4. Делегирование полномочий и ответственности.
5. Ситуационного подхода к изучению лидерства в организации.
6. Организационное лидерство или лидер организации.
7. Властный аспект организационного лидерства.
8. Управленческий аспект лидерства.
9. Делегирование полномочий и ответственности.
10. Современные оценки феномена лидерства.
11. Каковы истоки и классические исследования лидерства?
12. Что значит быть лидером организации?
13. Почему только совмещение компетенции лидера и менеджера может служить залогом успешной деятельности организации?
14. Раскройте феномен власти через различные процессы и явления, происходящие в организации.
15. В чем заключается управленческий аспект лидерства?
16. Раскройте смысл понятия и идентификации.
17. Какие возможны варианты идентификации лидера организации?
18. Какую роль играет делегирование полномочий и ответственности в деятельности лидера организации?
19. Какая современная теория связывает лидерство с процессом принятия решений в верхнем звене структуры власти?
20. Какие теории связи стратегии и лидерства являются современными аспектами рассмотрения феномена лидерства?
21. Какой возможен способ снижения чрезмерной хаотичности в области теорий лидерства?

Доклад-презентация и дискуссия. Тема 3 Формирование команды

1. Ролевое распределение в команде: подбираем людей.
2. Эффективность групповой деятельности.
3. Личностные качества, способствующие эффективной работе в группе.
4. Лидер в интернет-бизнесе.
5. Технология создания команды.
6. Феномены групповой работы: групповое давление, конформизм и неконформизм.
7. Внешние и внутренние бизнес-процессы в фирме с учетом жизненного цикла организации.
8. Способность предвидеть и опередить: проактивное лидерство.
9. Управление организационными изменениями.

Доклад-презентация и дискуссия. Тема 4. Динамика межличностных конфликтов

1. Межличностный конфликт. Общая характеристика.
2. Конструктивные функции межличностного конфликта.
3. Деструктивные функции межличностного конфликта.
4. Структура и элементы межличностного конфликта.
5. Стили поведения в межличностном конфликте.
6. Подходы к анализу межличностных конфликтов
7. Конфликты в организациях.
8. Сферы деятельности, в которых могут происходить трудовые конфликты.
9. Положительные последствия конфликтов в организациях.

10. Динамика межличностных конфликтов.
11. Способы разрешения конфликта.
12. Управление конфликтом.

Доклад-презентация и дискуссия. Тема 5. Селф-менеджмент лидера

1. Саморегуляция как власть над собой
2. Эмоции и управление ими
3. Воля и самостоятельность
4. Нравственная саморегуляция
5. Прогноз построения карьеры в организации различных личностных типов за счет своих достоинств и недостатков
6. Эмоциональный интеллект и эмоциональная компетентность.
7. Способы отреагирования собственной эмоции
8. Алгоритм управления эмоциями

Кейсы/Ситуационный практикум. Тема 2. Личностная идентификация лидера

Ситуационный практикум 1

Задание 1. При просмотре видеоотрывка (видео-кейса) определить, кто из героев являлся лидером. Обосновать свое решение. Представители, какого теоретического подхода данное поведение признают (считают) лидерским?

Задание 2. Программа саморазвития лидера. Заполнить таблицу и прокомментировать каждый из пунктов

Название		Способ развития	Источник информации	Ваш ресурс	Временной интервал	Критерии оценки
Знания						
Навыки						
Способности						

1.

Задание 3. Проведите диагностику лидерского потенциала, исходя из знания различных психологических типологий.

Задание 4. При просмотре видео-кейса дайте определение происходящему с точки зрения психологии управления.

Кейсы/Ситуационный практикум. Тема 3 Формирование команды

Ситуационный практикум 2

Задание 1. Упражнение «Самовнушение». Внушите себе (усиленно представляйте), что у Вас во рту халва или любое другое кушанье. Если у вас «потекут слюнки», значит Вы – внушаемый человек.

Комментарий

Мои чувства:

Мои мысли:

Задание 2. Упражнение «Самоубеждение». Приведите аргументы для убеждения себя, в том, что необходимо хорошо учиться:

Комментарий

Мои чувства:

Мои мысли:

Задание 3. Упражнение «Самоирония». Составьте на себя дружескую эпигramму. Определение и подсказки по написанию найдете в словаре.

Помните, что самоирония, позволяет посмотреть на себя со стороны глазами простака, восхищающегося в себе тем, что на самом деле вызывает его сомнение.

Задание 4. Упражнение «Самоподкрепление». Составьте список мысленных и физических действий, помогающих вам в ситуации крайней усталости или напряженности расслабиться и вернуть себе самоконтроль над чувствами, мыслями и поведением.

Поставьте рядом с каждым знак «+» или «-», в зависимости от того, является ли данный способ самоподкрепления здоровым (социально одобряемым), позволяющим достичь поставленной цели.

Задание 5. Упражнение «Самообладание». Вы пришли на работу (учебу) не выспавшимся. И день сразу не задался. Вы часто ошибаетесь и получаете замечания от руководителя, все валится из рук, да еще и Гости придиричивые попались... Вы злитесь, уходя хлопаете дверью, но это только ухудшает рабочую атмосферу.

Продемонстрируйте, как применяются известные вам способы саморегуляции в данной ситуации.

Задание 6. При просмотре видеоролика (видео кейса) определить, какие методы управления собой использовались персонажем. Обосновать (аргументировать) свое решение.

Кейсы/Ситуационный практикум. Тема 4. Динамика межличностных конфликтов

Ситуационный практикум 3

Задание 1. При просмотре видео-кейса определите тип пристройки. Невербальные способы оказания влияния на окружающих людей.

Задание 2. Составьте метапрограммный профиль своего партнера, на основе анализа его сочинения.

Задание 3. Используя темы, выберите к каждому архетипическому образу лидера по 2-3 примера, из истории, литературы, кино. Ответы запишите и будьте готовы защитить свою позицию.

№	Архетип лидера	Примеры лидеров, эксплуатирующих данный образ
1	Герой	
2	Отец	
3	Спаситель	
4	Царь	

Кейсы/Ситуационный практикум. Тема 5. Селф-менеджмент лидера

Ситуационный практикум 4

Задание 1. Проанализируйте распределение ролей в команде среди героев фильма/мультфильма, просмотренного на занятии. Ответы занесите в таблицу. При обсуждении результатов, будьте готовы аргументировать вашу точку зрения.

№	Командные роли	Персонажи ...
1.	Генератор идей	
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		

Задание 2. При просмотре видео-кейса определите управленческие воздействия.

Ситуационный практикум 5

Задание 1. Напишите историю своего успеха, отвечая на рекомендованные вопросы.

- Кто вы сейчас?
- Каковы базовые ценности, на которых основываются ваши повседневные решения?
- Кем вы были пять лет назад?
- Кем вы хотите стать через пять лет?
- Кто ваша главная (целевая) аудитория, на кого Вы собираетесь оказать влияние при помощи своей истории (коллеги, клиенты, руководители и т.д.)?
- Что ваша целевая аудитория хочет и должна знать о Вас?
- Как они хотят общаться с Вами?

Задание 2. Ниже приведены символические определения 10 неэффективных команд. Ваша задача заполнить таблицу и выявить:

- суть проблемы неэффективности команды
- стиль управления
- предложить рекомендации для выхода из создавшейся ситуации.

Символические определения не эффективных команд:

1. *«Пассажиры автобуса»:* каждому важно доехать только до своей остановки и никого не волнуют проблемы водителя.
2. *«Мы и Он»:* подчиненные осознают глубокие различия собственных интересов и интересов руководителя.
3. *«Один на поле, остальные на трибунах»:* руководитель работает за всех, подчиненные наблюдают, изредка хлопают и комментируют.
4. *«Каждый несет свой чемодан без ручки»:* большая нагрузка на всех, без прав и ресурсов.
5. *«Хор солистов»:* сильные профессионалы, но не «спевшиеся» между собой, не склонные к совместной работе.
6. *«Серпентарий единомышленников»:* люди работают вместе, при этом находясь в остром конфликте между собой.
7. *«Уважайте меня, бездельники, полюбите меня, тупицы»:* руководитель унижает своих подчиненных, но и требует высокой лояльности к себе, личной преданности.
8. *«Грозный отец и напуганные дети»:* руководитель настойчиво подключает подчиненных к общефирменным решениям, расправляясь с каждым за ошибки, неудачи, оплошности.
9. *«Много умных, мало взрослых»:* либо специалисты избегают принятия на себя ответственности, уклоняются от принятия решений общефирменного уровня, во всем полагаясь на лидера; либо он сам считает: «Они молодцы, но мне виднее».
10. *«Негативная селекция»:* руководитель намеренно подбирает подчиненных, чей уровень интеллекта и профессионализма заведомо ниже его уровня.

№	Суть проблемы неэффективности	Стиль управления	Мои рекомендации для команды
1.			
2.			
3.			
....			
10			

ТРЕНИНГИ ДЛЯ ВЕДУЩИХ (на выбор преподавателя)

Часть 1. ТРЕНИНГИ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ КАЧЕСТВ И УМЕНИЙ УЧАСТНИКОВ

«ВОЗДУШНЫЙ ШАР» (Из книги Бука Т.Л., Митрофанова М.Л. «Психологический тренинг»).

Тренинг дает возможность участникам продемонстрировать следующие умения и навыки:

- активное слушание,
- индивидуальное решения актуальных задач,
- участие в дискуссии,
- выработка группового решения актуальной задачи,
- анализ своего поведения в предлагаемых обстоятельствах.

Инструкция

Ведущий: Прошу всех сесть в большой круг и внимательно выслушать информацию.

Представьте себе, что вы экипаж научной экспедиции, которая возвращается на воздушном шаре после выполнения научных изысканий. Вы осуществляли аэрофотосъемку необитаемых островов. Вся работа выполнена успешно. Вы уже готовитесь к встрече с родными и близкими, летите над океаном и до земли 500 – 550 км. Произошло непредвиденное – в оболочке воздушного шара по неизвестным причинам образовалось отверстие, через которое выходит газ, заполнявший оболочку. Шар начинает стремительно снижаться. Выброшены за борт все мешки с балластом (песком), которые были припасены на этот случай в гондоле воздушного шара. На некоторое время падение замедлилось, но не прекратилось.

Вот перечень предметов и вещей, которые остались в корзине шара:

№	Наименование	Кол-во
1	Канат	50 м
2	Аптечка с медикаментами	5 кг
3	Компас гидравлический	6 кг
4	Консервы мясные и рыбные	20 кг
5	Секстант для определения местонахождения по звездам	5 кг
6	Винтовка с оптическим прицелом и запасом патронов	25 кг
7	Конфеты разные	20 кг
8	Спальные мешки (по одному на каждого члена экипажа)	
9	Ракетница с комплектом сигнальных ракет	8 кг
10	Палатка 10-местная	20 кг
11	Баллон с кислородом	50 кг
12	Комплект географических карт	25 кг
13	Канистра с питьевой водой	20 л
14	Транзисторный радиоприемник	3 кг
15	Лодка резиновая надувная	25 кг

Через 5 минут шар стал падать с прежней, очень большой скоростью. Весь экипаж собрался в центре корзины для того, чтобы обсудить создавшееся положение. Нужно принимать решение, что и в какой последовательности выбрасывать за борт.

Ваша задача – решить вопрос о том, что и в какой последовательности следует выбросить.

Но сначала примите это решение самостоятельно. Для этого нужно взять лист бумаги, переписать список предметов и вещей, а затем с правой стороны рядом с каждым наименованием поставить порядковый номер, соответствующий значимости предмета, рассудив примерно так:

«На первое место я поставлю комплект карт, поскольку он совсем не нужен, на второе – баллон с кислородом, на третье – конфеты и т.д.».

При определении значимости предметов и вещей, т.е. очередности, с какой вы будете от них избавляться, нужно иметь в виду, что выбрасывается все, а не часть, т.е. все конфеты, а не половина.

Когда вы примите индивидуальное решение, нужно собраться в центр (в круг) и приступить к выработке группового решения, руководствуясь следующими правилами:

- 1) высказать свое мнение может любой член экипажа;
- 2) количество высказываний одного человека не ограничивается;
- 3) решение принимается, когда за него проголосуют все члены экипажа без исключения;
- 4) если хотя бы один возражает против принятия данного решения, оно не принимается, и группа должна искать иной выход;
- 5) решения должны быть приняты в отношении всего перечня предметов и вещей.

Время, которое есть в распоряжении экипажа, неизвестно. Сколько еще будет продолжаться падение? Во многом это зависит от того, как быстро вы будете принимать решения.

Если экипаж единогласно проголосует за то, чтобы выкинуть какой-то предмет, он считается выброшенным, и это может замедлить падение шара.

Я желаю вам успешной работы. Главное – остаться в живых. Если не сможете договориться, вы разобьетесь. Помните об этом!

Рекомендации ведущему. Следует очень подробно объяснить участникам все правила и описать ситуацию, в которой оказался экипаж. При этом можно проявить собственную фантазию, исходя из особенностей состава группы. Нужно ответить на все вопросы, но не подсказывать выход из создавшегося положения. Его должны найти сами учащиеся. Во время работы ведущий не вмешивается в процесс обсуждения и не отвечает на вопросы участников, а только следит за выполнением правил, особенно за голосованием.

Время на игру: 20 – 25 минут. Но можно и увеличить время, если группа очень вяло включается в обсуждение, особенно на начальном этапе. Можно сократить время до 17 – 18 минут, если она сразу очень активно включилась в работу. Если группа сумела принять все 15 решений при 100 %-ном голосовании, надо поздравить участников и попросить их подумать над причинами успешного выхода из столь критической ситуации.

Если они не смогли принять за отведенное время все 15 решений, то ведущий объявляет, что экипаж разбился, и просит подумать над причинами, которые привели к этой катастрофе. Анализ результатов и хода игры можно провести сразу после ее окончания, можно и на следующем занятии, дав возможность более глубоко разобраться в причинах удачи или неудачи, проанализировать ошибки и попытаться прийти к общему мнению.

«АКУЛЫ» (Из книги Бука Т.Л., Митрофанова М.Л. «Психологический тренинг»).

Материалы: два листа бумаги.

Инструкция. Участники делятся на две команды. Всем предлагается вообразить себя в ситуации, когда корабль, на котором они плыли, потерпел крушение, и все находятся в открытом океане. Но в океане есть один островок, на котором можно спастись от акул (Каждая команда имеет свой «островок» – лист бумаги, на котором в начале игры могут поместиться все участники команды).

Капитан (ведущий), увидев "акулу", должен крикнуть «Акула!». Задача участников – быстро попасть на свой островок.

После этого игра продолжается – люди покидают остров до следующей опасности. В это время ведущий уменьшает лист бумаги наполовину.

По второй команде "Акула!" задача игроков быстро попасть на остров и при этом «сохранить» наибольшее количество людей. Тот, кто не смог оказаться на «острове», выходит из игры. Игра продолжается: «остров» покидается до следующей команды.

В это время лист бумаги уменьшается еще наполовину. По команде «Акула!» задача игроков остается той же.

По окончании игры результаты сравниваются: в какой команде осталось больше участников и почему.

«АБОРИГЕНЫ И ИНОПЛАНЕТЯНЕ» (Из книги Бука Т.Л., Митрофанова М.Л. «Психологический тренинг»).

Инструкция. Группа делится пополам. Первая подгруппа выходит за двери, вторая рассаживается на стульях полукругом. Это аборигены. Вышедшие за двери, – инопланетяне, которым надо вступить в контакт с аборигенами и узнать как можно больше об их планете. Аборигены плохо знают язык и могут отвечать только односложно. Инопланетяне строят свои вопросы так, чтобы получить как можно больше информации об особенностях общения аборигенов.

Вариант 1. Инструкция для аборигенов: «Когда инопланетяне выйдут за дверь: «Кивок головой, обозначает «нет». Слово «нет» обозначает «да». Слова «да» в речи – «нет». Если в вопросе содержится слово «любовь», «любить», то аборигены выбрасывают вперед руку, показывая «класс».

Инструкция для инопланетян: распределите роли в команде, критерий распределения выберете самостоятельно. Продумайте тактику общения с аборигенами.

Входят инопланетяне, садятся напротив. Время на вопросы-ответы 10 – минут. Когда время истекло, инопланетяне рассказывают, о чем они узнали от аборигенов и об особенностях их общения.

По окончании игры все в общий круг через одного и отрефлексировать.

Вариант 2. Инструкция для аборигенов: распределите роли в команде, придумайте «свой» язык (главную тему, образ или др.).

Инструкция для инопланетян: распределите роли в команде, критерий распределения выберите самостоятельно. Продумайте тактику общения с аборигенами. Цель инопланетян: забрать с собой 3 предмета аборигенов для изучения в лаборатории.

Входят инопланетяне, садятся напротив. Время на вопросы-ответы 15 – минут. Когда время истекло, инопланетяне рассказывают, о чем они узнали от аборигенов и об особенностях их общения.

ДЕЛОВАЯ ИГРА «ПОТЕРПЕВШИЕ КОРАБЛЕКРУШЕНИЕ» (Из книги Бука Т.Л., Митрофанова М.Л. «Психологический тренинг»).

Цель деловой игры: изучить процесс выработки и принятия группового решения в ходе общения и групповой дискуссии.

Задача: освоение и осмысление инструментальных задач, связанных с построением реальной деятельности, достижением конкретной цели, структурированием системы деловых отношений с другими людьми.

Данная игра позволяет

- развивать навыки целеполагания и планирования деятельности;
- развивать внутреннюю гибкость в разработке и изменении плана действий;
- развивать навыки саморегуляции в процессе достижения целей;
- развивать социальную и личностную критичность, умение соотносить свою деятельность с деятельностью других людей.

Время проведения: около 1 часа.

Цель: «Потерпевшие кораблекрушение»: изучить процесс выработки и принятия группового решения в ходе общения и групповой дискуссии.

Проведение игры

1-й этап.

Ознакомление всех участников с условиями игры:

Ведущий даёт участникам следующую инструкцию: «Представьте, вы дрейфуете на яхте в южной части Тихого океана. В результате пожара большая часть яхты и её груза уничтожена. Яхта медленно тонет. Ваше местонахождение неясно из-за поломки основных навигационных приборов, но примерно вы находитесь на расстоянии тысячи километров от ближайшей земли».

Ниже дан список из 15 предметов, которые остались целыми и неповреждёнными в результате пожара. В дополнение к этим предметам вы располагаете прочным надувным плотом с вёслами, достаточно большим, чтобы выдержать вас, экипаж и все перечисленные ниже предметы. Имущество оставшихся в живых людей составляют несколько коробков спичек и 5 однодолларовых банкнот. Список предметов:

- Сектант.
- Зеркало для бритья.
- Канистра с 25 литрами воды.
- Противомоскитная сетка.
- Одна коробка с армейским рационом.
- Карты Тихого океана.
- Надувная плавательная подушка.
- Канистра с 10 литрами нефтегазовой смеси.
- Маленький транзисторный радиоприёмник.
- Репеллент, отпугивающий акул.
- Два квадратных метра непрозрачной плёнки.
- Один литр рома крепостью 80%.
- 450 метров нейлонового каната.
- Две коробки шоколада.
- Рыболовная снасть.

2-й этап.

Попросите каждого из участников самостоятельно проранжировать указанные в приложении предметы с точки зрения их важности для выживания (поставьте цифру 1 у самого важного для вас предмета, цифру 2 – у второго по значению и т. д., цифра 15 будет соответствовать самому менее полезному предмету).

На этом этапе деловой игры дискуссии между участниками запрещены. Отметьте среднее индивидуальное время выполнения задания.

3-й этап.

Разбейте группу на подгруппы примерно по 6 человек. Одного участника из каждой подгруппы попросите быть экспертом.

Предложите каждой подгруппе составить общее для группы ранжирование предметов по степени их важности (так как они это делали по отдельности).

На этом этапе допускаются дискуссии по поводу выработки решения.

Отметьте среднее время выполнения задания для каждой подгруппы.

4-й этап.

В каждой подгруппе выбирается лидер, который будет отстаивать мнение группы. Выбирается эксперт для группы лидеров. Лидеры от подгрупп приглашаются в центр круга и ранжируют предметы по степени важности. Лидеры обсуждают свои решения. Подсказок от остальных игроков быть не должно.

5-й этап.

Оцените результаты дискуссии в каждой подгруппе. Для этого:

А). Выслушайте мнение экспертов о ходе дискуссии и о том, как принималось групповое решение, первоначальные версии, использование веских доводов, аргументов и др. Насколько активно и убедительно лидеры защищали и отстаивали интересы своей подгруппы.

Б). Зачитайте «правильный» список ответов, предложенный экспертами ЮНЕСКО:

Согласно мнению экспертов, основными вещами, необходимыми человеку, потерпевшему кораблекрушение в океане, являются предметы, служащие для привлечения внимания, и предметы, помогающие выжить до прибытия спасателей. Навигационные средства имеют сравнительно небольшое значение: если даже маленький спасательный плот и в состоянии достичь земли, невозможно на нём запастись достаточное количество воды и пищи для жизни в течение этого периода.

Следовательно, самым важным для вас являются зеркало для бритья и канистра нефтегазовой смеси. Эти предметы могут быть использованы для сигнализации воздушным и морским спасателям.

Вторыми по значению являются такие вещи, как канистра с водой и коробка с армейским рационом.

Информация, которая даётся ниже, очевидно, не перечисляет все возможные способы применения данного предмета, а скорее указывает, какое значение имеет данный предмет для выживания.

- Зеркало для бритья. Важно для сигнализации воздушным и морским спасателям.
- Канистра с нефтегазовой смесью. Важна для сигнализации. Может быть зажжена банком и спичкой и будет плыть по воде, привлекая внимание.
- Канистра с водой. Необходима для утоления жажды.
- Коробка с армейским рационом. Обеспечивает основную пищу.
- Непрозрачная плёнка. Используется для сбора дождевой воды и для защиты от непогоды.
- Коробка шоколада. Резервный запас пищи.
- Рыболовная снасть. Оценивается ниже, чем шоколад, потому что в данной ситуации «синица» в руках лучше «журавля» в небе. Нет уверенности, что вы поймаете рыбу.
- Нейлоновый канат. Можно использовать для связывания снаряжений, чтобы оно не упало за борт.
- Плавательная подушка. Спасательное средство на случай, если кто-то упадёт за борт.
- Репеллент, отпугивающий акул. Назначение очевидно.
- Ром, крепостью 80%. Содержит 80% алкоголя – достаточно для использования в качестве антисептика, в других случаях имеет малую ценность, поскольку употребление может вызвать обезвоживание.
- Радиоприёмник. Имеет незначительную ценность, так как нет передатчика.
- Карты Тихого океана. Бесполезны без дополнительных навигационных приборов. Для вас важнее знать, не где находитесь вы, а где находятся спасатели.
- Противомоскитная сетка. В Тихом океане нет москитов.
- Сектант. Без таблиц и хронометра относительно бесполезен.

Основная причина более высокой оценки сигнальных средств по сравнению с предметами поддержания жизни (пищей и водой) заключается в том, что без средств сигнализации почти нет шансов быть обнаруженными и спасёнными. К тому же в большинстве случаев спасатели приходят в первые 36 часов, а человек может прожить этот период без пищи и воды.

Предложите сравнить «правильный» ответ, собственный результат и результат группы: для каждого предмета списка надо вычислить разность между номером, который присвоил ему индивидуально каждый участник, группа и номером, присвоенным этому предмету экспертами. Сложите абсолютные значения этих разностей для всех предметов. Если сумма больше 30, то участник или группа «утонули»;

В). Сравните результаты группового и индивидуального решения. Явился ли результат группового решения более правильным по сравнению с решением отдельных участников?

Вопросы для обсуждения:

1. Дает ли игра возможность количественно оценить эффективность группового решения?
2. Оцените качество и количество индивидуальных и групповых решений.
3. Оцените временной фактор в решении задачи.
4. Согласны ли Вы с утверждением, что решения, принятые в результате группового обсуждения, оказываются более рискованными, чем индивидуальные решения.
5. Кто вносил больший вклад в выработку групповых решений? Какие качества, знания и умения позволили участникам стать лидерами?

Рекомендации.

1. Выполнить минимум 2 тренинга.
2. После каждого тренинга обязательное обсуждение в кругу - подведение итогов.
3. По завершении 1 части обязательно предложить каждому участнику оценить свои качества на основе индивидуального тестирования (тесты «Лидерские качества», «Работа в группе»). Цель: каждый участник должен получить представление о своих качествах как лидера и участника группы.

ЧАСТЬ 2. ТЕМА «ЛИДЕРСТВО».

«РЕКЛАМА» (Источник Кипнис М. «Тренинг лидерства»).

Цели:

- о освоить активный стиль общения и развить в группе отношения партнерства;
- о развить самостоятельность, творческий подход к заданию, лидерские навыки в участниках тренинга;
- о поупражняться в способности убеждать – навыке, необходимом для лидера.

Время: 60-90 минут.

Ход упражнения.

1-ый этап

Группа разбивается на пары. Важно проследить за тем, чтобы вместе оказались люди, как можно менее знакомые друг с другом. Ведущий объясняет задание.

- Представьте, что каждый из вас - член закрытого элитарного клуба. Естественно, что вы знакомы со всеми его участниками, доверяете им, вам хорошо вместе. Раз в году двери клуба открываются для всех. В этот день вы можете попытаться ввести в круг членов клуба своих друзей. Для этого вам предстоит подготовиться и дать своему товарищу такую рекомендацию, чтобы ни один из членов клуба не смог проголосовать против приема новичка. Это нелегко, но возможно.

Как практически будет проходить прием? Вы разбились на пары. Каждый из участников пары подумает несколько минут и расскажет своему партнеру об одном своем положительном качестве. Качество это может быть любым, но значимым.

2-ой этап

В свою очередь, рассказавший о себе выслушивает историю своего партнера о том качестве, которое выделяет его среди других людей и позволяет претендовать на прием в клуб. После того как вы поделились друг с другом информацией о своем положительном качестве, вам придется поломать голову над тем, каким образом представить перед членами клуба вашего товарища. Отрекомендовать его вы можете любым максимально эффектным способом. Например:

- интервью, представляющее героя, в теле-или радиостудии;
- рисунок, комикс, шарж с последующим театрализованным комментарием;
- инсценировка, представляющая личные качества кандидата;
- комментарий спортивного обозревателя (если ваш герой делает успехи в спорте и именно здесь проявляются его человеческие достоинства, упорство, надежность, сила воли), или репортаж с выставки, концерта, конкурса (при условии, что достижения вашего героя проявляются именно в этой сфере деятельности);
- стихотворение, песня.

Жанр рекламного выступления не регламентирован. Все, чем богата ваша фантазия, может оказаться удачным. Позаботьтесь лишь о том, чтобы избранная форма максимально отражала содержание вашего представления. Еще одна важная деталь: рассказывая о достоинствах человека, не забудьте назвать его имя!

Через 20 минут объявляется общее собрание членов клуба для обсуждения кандидатов. Эти 20 минут ведущий проводит в работе с участниками, переходя от пары к паре, стимулируя работу над рекламой. Иногда придется посоветовать, какая форма будет наиболее актуальна для рассказа о том или ином качестве, помочь преодолеть стеснение в восхвалении пока что малознакомого человека перед другими малознакомыми людьми.

Нередко вмешательство и поддержка режиссера потребуются даже на более раннем этапе, когда участники пары рассказывают друг другу о своих достоинствах. Порой можно услышать от молодого "актера": "А я не знаю, какие у меня положительные черты!" Выясняется, что для многих проще определить, в чем они слабы, несовершенны, чем назвать качества, которыми человек вправе гордиться. Иногда черты характера подменяются названием достижений: "Я - лучший в классе ученик", "У меня - первое место в городе по плаванию!" В таких случаях пробуем перевести достижения на другой язык: что во мне помогло добиться такого яркого результата? Упорство? сила воли? стремление довести дело до конца?

3-ий этап

Внимание, объявляется минутная готовность! Просьба всем собраться в зале клуба на церемонию представления новых участников!

Сейчас нам предстоит познакомиться с новыми кандидатами. Если рекомендация, представленная вам, уважаемые члены клуба, покажется достаточной и убедительной, прошу своими аплодисментами высказать решение о приеме в члены клуба. А теперь я приглашаю на сцену первую пару участников!

Завершение. После того как все пары представили друг друга, выясняем, что дала каждому работа над заданием. Отмечаем оригинальные идеи и удачные выступления, дружелюбность атмосферы и важность поддержки.

ЛИДЕР -ЭТО... (Источник Кипнис М. «Тренинг лидерства»)

Цели:

- о освоить активный стиль общения и развить в группе отношения партнерства;
- о потренироваться в определении четких и ясных признаков лидерского поведения, осознании лидерских качеств.

Материалы: листы пол у ватмана, ножницы, клей, маркеры, карандаши, множество рекламных проспектов, журналов, газет.

Время: 60 минут.

Ход игры

Это задание – отличный «разогрев» группы перед тренингом лидерства. Материалы, которые в игровой форме представят и обсудят участники, послужат ориентиром для всего блока занятий. Возможно, тренер и группа будут

возвращаться к ним не раз в ходе встреч. Поэтому желательно использовать большие листы, которые легче сохранить в течение длительного срока.

Всем игрокам предоставляются разнообразные канцелярские материалы, газеты, журналы, рекламные проспекты. В течение 30-40 минут они готовят (поодиночке либо в парах) некий коллаж с использованием газетных заголовков, фотографий, рисунков от руки или найденных в рекламных изданиях, журналах, газетах.

Тема работы: «Я -лидер!». В работе нужно попытаться в визуальной форме представить качества, которые характеризуют лидера, рассказать о своих способностях вести за собой людей, руководить ими. Пока группа работает, в комнате звучит фоном энергичная, ритмическая музыка, создающая рабочее настроение, поддерживающая творческий настрой участников. Когда время на подготовку закончено, музыка микшируется – это знак участникам начать уборку рабочих мест, освобождение комнаты от обрезков и мусора.

В это время тренер нумерует полученные от участников анонимные листы и развешивает их. После того как «субботник» завершен и место освобождено для продолжения работы, начинаем «лидерский променада». Все лидеры прогуливаются по комнате, на стенах которой закреплены скотчем рекламные постеры, и делают для себя пометки, кто является, по их мнению, авторами увиденных работ.

Завершение

Собираемся вместе и обсуждаем увиденное. Участники зачитывают свои мнения об авторстве работ, рассказывают, что им показалось наиболее привлекательным, ярким в работе товарищей.

В заключение на доске или флипчарте записываем набор лидерских качеств.

ХАРИЗМАТИЧЕСКАЯ ЛИЧНОСТЬ (Источник Кипнис М. «Тренинг лидерства»)

Цели:

- о освоить активный стиль общения и развить в группе отношения партнерства;
- о потренироваться в определении четких и ясных признаков харизматического поведения, осознании лидерских качеств.

Время: 30 минут.

Ход игры.

Для начала обсудим с группой само понятие «харизматическая личность». После того как участники придут к решению, что харизма -это способность человека притягивать и удерживать внимание других людей, излучать энергию, которая способствует принятию такого человека, ощущению легкости и желательности его присутствия, приходим к выводу, что харизматический лидер наделен неуловимым шармом, который обеспечивает ему возможность влияния на людей.

Харизматический человек уверен в себе, но не самоуверен, он приветлив, но не «сладок» и не льстив, общение с ним приятно, к словам его хочется прислушиваться.

Ах, как хочется быть харизматическим! Что для этого сделать? Ну, во-первых, попытаться проанализировать, как выглядит и как ведет себя харизматическая личность. Во-вторых, попытаться «настроиться на волну» харизматического лидера, поискать подсказки в стиле его поведения, в его жестах, мимике, манере вести разговор, держаться с другими людьми.

Инструкция.

Разбейтесь на группы по три-четыре человека.

Первое задание для каждой группы: поделиться своими впечатлениями о встречах с харизматической личностью. Кто она, эта личность? В чем проявляется ее харизма? Чему бы вы хотели и могли научиться у нее? 10-15 минут.

Следующий этап работы: выстроить на базе рассказов живую скульптуру, отражающую смысл услышанных историй.

Даем каждой группе возможность показать свою композицию другим группам. Обсуждаем, как в бессловесной статической композиции проявляется харизматичность личности.

Какие элементы качеств характера лидера мы можем определить визуально?

Просим участников тренинга дать яркое и емкое название скульптуре товарищей.

Завершение.

Завершая игру, отмечаем еще раз черты харизматической личности.

- Нужно ли лидеру быть харизматичным?
- Как шла работа в подгруппах?
- Какие из историй, рассказанных товарищами, вам запомнились?
- Что вы могли бы сделать, чтобы стать харизматической личностью?
- Как можно научиться этому?

ЧАСТЬ 3. ТЕМА «КОМАНДНАЯ РАБОТА»

«БЕЗ КОМАНДИРА» (Источник Кипнис М. «Тренинг лидерства»)

Цели:

- о изучить сотрудничество как альтернативу конфликту в групповой деятельности;
- о изучить преимущества и недостатки коллективной ответственности;
- о развить умение и готовность принимать ответственность на себя, отработать умения продуктивно действовать в недирективной среде в условиях неопределенности.

Время: около 20 минут.

Ход игры. Нередко нам приходится встречаться с людьми, которые, кажется, только того и ждут, чтобы ими руководили. Их кто-то обязан организовывать, направлять, так как проявить собственную инициативу (и затем отвечать за свои решения и поступки) люди подобного типа боятся. Есть и другой тип - неумные лидеры. Эти всегда знают, кто и что должен сделать. Без их вмешательства и заботы мир непременно погибнет!

Понятно, что и мы с вами принадлежим либо к ведомым, либо к лидерам, либо к какой-то смешанной - между тем и другим типом - группе.

В задании, которое вы попробуете сейчас выполнить, тяжело придется и явным активистам, и крайним пассивистам, потому что никто и никем не будет руководить. Абсолютно! Весь смысл упражнения в том, что при выполнении той или иной задачи каждый из участников сможет рассчитывать исключительно на свою смекалку, инициативу, на свои силы. Успех каждого станет залогом общего успеха.

Итак, с этой минуты каждый отвечает только за себя! Слушаем задания и пытаемся как можно лучше справиться с ними.

Любой контакт между участниками запрещен: ни разговоров, ни знаков, ни хватания за руки, ни возмущенного шипения - ничего! Работаем молча, максимум - взгляд в сторону партнеров: учимся понимать друг друга на телепатическом уровне!

- Прошу группу построиться в круг! Каждый слышит задание, анализирует его и пытается решить, что ему лично предстоит сделать, чтобы в итоге группа максимально быстро и точно встала в круг.

Очень хорошо! Вы обратили внимание, что у некоторых прямо руки чесались, так хотелось кем-нибудь по-управлять. А немалая часть из вас стояла в полной растерянности, не зная, что предпринять и с чего начать.

Продолжим тренировать личную ответственность. Выстройтесь, пожалуйста:

- в колонну по росту;
- два круга;
- треугольник;
- шеренгу, в которой все участники выстраиваются по росту;
- шеренгу, в которой все участники расположены в соответствии с цветом волос: от самых светлых на одном краю до самых темных на другом;
- живую скульптуру "Звезда", "Медуза", "Черепаха"...

Завершение: обсуждение игры.

- Кто из вас лидер по натуре?
- Легко ли было отказаться от руководящего стиля поведения?
- Что вы чувствовали? Успокоил ли вас очевидный успех группы в попытках самоорганизации? Теперь вы больше надеетесь на товарищей, не так ли?

Не забудьте, что и каждый из вас внес лепту в общую победу!

- Каковы были ощущения людей, которые привыкли быть ведомыми? Тяжело остаться вдруг без чьих бы то ни было оценок, советов, указаний?

- Как вы понимали, верны ваши действия или ошибочны? Понравилось ли отвечать за себя и самостоятельно принимать решения?

ПО ОДНОМУ! (Источник Кипнис М. «Тренинг лидерства»)

Цели:

- о потренироваться в слаженной групповой работе над поставленной целью;
- о развить умение участников концентрироваться на партнере;
- о отработать навыки действия в недирективной среде;
- о научиться распознавать внутренние конфликты в группе, препятствующие эффективной совместной деятельности.

Размер группы: оптимальное количество - 10-15 человек.

Время: 30-40 минут.

Ход упражнения.

Здесь предложено два варианта упражнения, которые потребуют от участников координации действий, максимальной сосредоточенности и терпения.

Вариант 1. Участники садятся в круг.

Задание: сосчитать от одного до двадцати одного, называя цифры по порядку. Каждый из участников за один раз может назвать не более одной цифры.

Сложность в том, что не устанавливается никакой очередности. Наоборот, любой намек на установление игроками порядка входа в игру немедленно пресекается ведущим. Поэтому, как правило, несколько игроков, не зная о намерениях друг друга, одновременно вступают в игру и называют следующую по порядку цифру. В этом случае счет возобновляется с единицы.

Партнеры должны проявить максимум собранности и эмпатичности, чтобы предугадать действия других участников и не назвать цифру одновременно с другими игроками.

Нередко (через небольшое время после начала игры и после серии неудач) в группе начинает возникать напряжение между игроками. Это сопровождается взаимными обвинениями, которые потом важно отследить во время подведения

итога игры. Как правило, в этих обвинениях мало реальных просчетов того или иного игрока, скорее это «выпуск пара», прорывающееся наружу раздражение от коллективного неуспеха.

Итак, прошло немало времени, пока вы тренировались в умении понимать друг друга с полувзгляда. И, в конце концов, команде удалось досчитать до двадцати одного, не перессорившись и научившись самостоятельно отвечать за собственные просчеты и ошибки. Молодцы!

Вариант 2. Теперь попробуем выполнить сходное задание в другой форме. Прошу выйти на площадку 10-12 добровольцев. (Упражнение эффективно при 10-15 участниках. При большем количестве затрудняется контроль, при меньшем – задание становится легко выполнимым).

Наши добровольцы проведут на площадке всего три минуты. Каждому из них придется то находиться в движении, совершая короткие сольные переходы, то замирать на месте...

Что здесь сложного? Сложность заключается в том, что, как и в варианте со счетом, в этой модификации задания существуют жесткие и не столь простые для выполнения правила:

- начинать движение по площадке и совершать переход может каждый раз лишь один из игроков команды. Одновременное начало движения двух или более участников приводят к их проигрышу и выходу из игры;
- каждый сольный переход продолжается не более 10 секунд. Каждый из игроков в ходе игры может совершить любое количество переходов;
- только когда предыдущий игрок остановился, следующий может начать движение (опять-таки - не дольше 10 с.);
- паузы между переходами не могут превышать трех секунд. Значит, если по счету «три» ведущего ни один из участников не начал движение, вся команда считается проигравшей.

ПЕЧАТНАЯ МАШИНКА (Источник Кипнис М. «Тренинг лидерства»)

Цели:

- о в игровой форме подчеркнуть важность каждого игрока в решении групповой задачи;
- о закрепить навыки совместного решения групповой задачи;
- о развить концентрацию внимания участников тренинга.

Размеры группы: как минимум, 8-10 человек.

Материалы: доска и мел или флип-чарт с фломастерами для записи текста упражнения.

Время: 15-20 минут.

Ход упражнения.

Это упражнение лучше всего проводить с группой игроков в 8-14 человек. Если же группа большая, то образуем подгруппы. На доске/флип-чарте записывается текст:

- Не печалься о том, что никто не знает тебя, а стремись быть тем, кого могут знать. (Конфуций)
- Тот, кто, обращаясь к старому, способен открывать новое, достоин быть учителем. (Конфуций)
- Человек – все равно что кирпич: обжигаясь, он становится твердым. (Бернард Шоу)

Задание усложнится тогда, когда чтение каждого текста станет задачей коллективной. Это значит, что сейчас каждый игрок получит лишь по одному слову из текста. Я попрошу вас после этого произнести афоризм целиком, добившись логически верного и эмоционально наполненного звучания.

Итак, первому игроку - первое слово «не», второму – «печалься», третьему – «о», четвертому – «том» и т.д. Так распределяем текст первого отрывка, разделив его на сегменты. Если игроков не хватает, то даем некоторым по несколько слов.

Приступаем к самому упражнению. Читая слово, игрок как бы впечатывает его в общий текст и в сознание участников группы.

С первых же попыток произнести текст как единое логическое и эмоционально окрашенное целое группа столкнется с проблемой: каждый игрок будет ставить после своего слова интонационную точку, как бы завершая своим словом высказывание. Разнобой силы голоса, эмоций также будет мешать целостному восприятию афоризма.

Добиваемся единого звукового, логического и эмоционального звучания, пока не достигаем целостной осмысленной и ритмической передачи текста. После этого переходим к следующему афоризму.

Завершение

- Чем, на ваш взгляд, полезно это упражнение будущим лидерам?
- После разбора хода игры давайте вновь вернемся к трем афоризмам, чтобы обсудить их смысл.

МНЕ НЕОБХОДИМА ПОМОЩЬ!.. (Источник Кипнис М. «Тренинг лидерства»)

Цели:

- о потренироваться в осознании собственных поведенческих моделей;
- о закрепить навыки диалогового стиля общения в практике лидера;
- о развить эмпатические возможности;
- о потренироваться в «отзеркаливании» собеседника, пристройке.

Материалы: флип-чарт/доска.

Ход упражнения

Группа разбивается на подгруппы в 3-5 человек.

На доске или флип-чарте записаны роли:

- о ДРУГ
- о начальник
- о партнер
- о подчиненный
- о сосед
- дальний знакомый
- о коллега по работе.

Ведущий просит каждую подгруппу задуматься над тем, как одна и та же информация трансформируется в различной ситуации, применительно к различным людям, в зависимости от формы высказывания.

Насколько мы успешны в том, что можно было бы назвать уместным поведением – реакциями, адекватными той ситуации, месту, в которых мы оказались, людям, с которыми мы общаемся?

-Мне необходима помощь! – обращаетесь вы к различным людям и получаете в ответ...

Давайте проверим, как каждый из перечисленных на доске/флип-чарте людей может отреагировать на вашу просьбу.

Построим работу следующим образом:

- в каждой подгруппе определите для себя, о каком виде деятельности будет идти речь, в какой помощи вы нуждаетесь;
- каждый попытается представить себе (можно сделать необходимые пометки), как будет развиваться сцена-диалог с каждым из героев, указанных в нашем списке;
- следующий этап заключается в том, что в группе проигрываются все варианты диалога со всеми героями.

Каждый из участников подгруппы может поучаствовать в импровизированной сцене-диалоге, предъявив товарищам свое видение ситуации и разыграв с партнером свой вариант развития сцены;

- последний этап – обсуждение.

Чтобы сделать его эффективным конкретным, раздаем каждой подгруппе листок с наводящими вопросами:

1. Насколько варианты, которые были заранее подготовлены вами, вписываются в общее представление группы о том, как может развиваться ситуация?
2. Считаете ли вы свои предложения оптимальными после того, как познакомились с мнениями других участников команды?
3. Считаете ли вы свой вариант развития сюжета более примиренческим, более агрессивным, более нейтральным, более интеллигентным, чем варианты, предложенные товарищами? Говорит ли выбранный вами способ реакции о стиле вашего поведения в реальной обстановке?
4. Что в реакциях и предложениях товарищей по группе показалось вам неприемлемым? Что стало неожиданностью? С чем вы готовы безоговорочно согласиться?

Завершение.

Приглашаем все группы соединиться в форум. Предлагаем участникам упражнения самостоятельно определить, что являлось для них главным в проведенном упражнении, в чем его польза и учебный потенциал. Поощряем высказывания перед общим форумом. Подводим итог выступлениям.

ПУТЕШЕСТВИЕ НЕЗНАЙКИ (Источник Кипнис М. «Тренинг лидерства»)

Цели:

- о способствовать мобилизации внимания участников и их участию в решение групповой задачи;
- о интегрировать группу за счет осознания коллективной ответственности и включенности в совместную командную деятельность;
- о потренироваться в выработке совместной стратегии и тактики успеха;
- о развить лидерские качества в членах команды, проверить их готовность взять на себя ответственность за решение задачи, возможность эффективно работать и общаться с партнерами по команде.

Материалы: набор карточек с материалами игры, флип-чарт, маркеры для записи, секундомер (идеальный вариант – большие настенные часы с секундной стрелкой).

Время: 1 час.

Ход игры.

К игре необходимо подготовить карточки из плотной бумаги. На каждой карточке помещаем данные ниже фрагменты информации (каждый абзац текста соответствует отдельной карточке!):

- о Что такое боб?
- о С какой скоростью ехал Незнайка от Огурцовой реки в Солнечный город?
- Незнайка ехал от Огурцовой реки в Солнечный город со скоростью один грих.
- о Что такое нюш?
- о Сколько бобов в одном часе?
- о Между бульваром Васильков и Солнечным городом 120 михов.
- о Что такое мих?
- о 1 боб = 2 лизам.
- о Незнайка ехал от бульвара Васильков до Солнечного города со скоростью 0,8 грих.
- о Сколько михов в одном километре?
- о Что такое лиз?

- о Между Цветочным городом и Солнечным городом 1500 нюш.
- о Боб -это единица времени.
- о В одном километре 10 михов. (1 км = 10 мих).
- о От Огурцовой реки до Цветочного города расстояние в 500 нюш.
- о Мих -это единица для измерения расстояния.
- о Какое расстояние между Цветочным городом и Солнечным городом?
- о Незнайка всегда ведет машину с постоянной скоростью.
- о В одном часе два боба. (1 час = 2 боба).
- о Незнайка проехал расстояние от Огурцовой реки до Солнечного города за время в одну пятую боба.
- о 1 нюш = 10 михам.
- о Какое расстояние между Солнечным городом и бульваром Васильков?
- о Что такое грих?
- о Какое расстояние между Огурцовой рекой и Цветочным городом?
- о Незнайка ехал из Цветочного города к Огурцовой реке со скоростью 25 нюш/лиз.
- о 1 грих = 25 нюш/лиз.
- о Маршрут путешествия Незнайки - прямое шоссе от Цветочного города через бульвар Васильков и Огурцовую реку до Солнечного города.

Тренер объявляет команде, что ей предстоит в течение 40 минут решить некую логическую задачу. Задача записывается на доске в виде вопроса:

«Сколько времени заняла поездка Незнайки от Цветочного города до Солнечного города?».

Чтобы найти ответ, игрокам придется обмениваться информацией, так как каждый из членов команды получает лишь отдельный фрагмент условия задачи (если игроков меньше, чем карточек, то некоторые игроки могут получить несколько карточек).

После того как будет дан старт, можно начинать обмениваться информацией.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ лишь передавать карточки из рук в руки, собирать их в одном месте или у одного человека.

Карточка, полученная каждым игроком, остается с ним до конца игры! По ходу игры можно делать записи, ходить, обсуждать задачу и т.д.

Через 40 минут представитель команды должен сообщить тренеру ответ.

Завершение.

Предлагаем участникам упражнения самостоятельно определить, что являлось для них главным в проведенном упражнении, в чем его польза и учебный потенциал. Поощряем высказывания перед общим форумом. Подводим итог упражнения.

АРТЕЛЬ ХУДОЖНИКОВ (Источник Кипнис М. «Тренинг лидерства»)

Цели:

- о способствовать мобилизации внимания и творческой фантазии участников в ходе решения групповой задачи;
- о интегрировать группу за счет осознания коллективной ответственности и включенности в совместную командную деятельность;
- о потренировать зрительное воображение и память, развить навыки пространственной согласованности среди членов группы.

Материалы: лист бумаги.

Время: 15-20 минут.

Ход игры.

Участники садятся в круг. Одному из игроков дается чистый лист бумаги. Тренер просит его, взглядывая в лист, начать «словесное рисование» – описание пейзажа, портрета, натюрморта или любой другой бессюжетной картины. Рассказчик пытается определить фрагменты картины, где и как они расположены, какими красками изображены, уточняет подробности.

По хлопку ведущего листок передается следующему по порядку игроку, который продолжает рисовать ту же картину, заполняя пространство листа новыми элементами изображения.

Картина «рисует» совместными усилиями команды до тех пор, пока кто-то из игроков не сообщает о том, что изображение рассыпалось – он не может вспомнить, чем заполнен лист, который находится в его руках. С этого игрока начинается совместное «рисование» следующей картины.

Завершение: обсуждение игры.

Что понравилось, а что не понравилось в игре?

Как команда воспринимает скрытый смысл задания?

Чему учит отработанное упражнение?

Развитие внимания, зрительного воображения, умения пространственного ориентирования; тренировка концентрации; развитие группового сотрудничества, взаимопонимания.

ЧАСТЬ 4. «КОНФЛИКТ В ГРУППЕ»

СКУЛЬПТУРА КОНФЛИКТА (Источник Кипнис М. «Тренинг лидерства»)

Цели:

- о отработать умение продуктивно действовать и принимать эффективные решения в кризисной ситуации;
- о способствовать мобилизации внимания участников на партнере и включенности их в решение групповой задачи;
- о потренироваться в определении четких целей деятельности, в выработке индивидуальной и совместной стратегии и тактики успеха.

Время: 1-1,5 часа.

Ход игры.

Нередко мы затрудняемся в решении конфликтной ситуации не потому, что не понимаем сути проблемы, а из-за растерянности перед выбором эффективной тактики поведения из множества возможных. Эта драма выбора иногда парализует волю, вгоняет нас в цейтнот, не дает сосредоточиться на главном. Методика "Скульптур" поможет увидеть проблему в виде образа, включит в активную работу правополушарный отдел мозга, следовательно, задействует наши творческие силы, столь необходимые для эффективного и нетривиального действия.

1. Упражнение начинается с разделения команды на подгруппы (3-4 человека). В каждой подгруппе просим участников в течение 10 минут сосредоточиться на одной из проблем, конфликтных ситуаций, знакомых им по собственной жизни, тех, которые заботят их в настоящий момент. Необходимо на листе бумаги:

- о четко сформулировать, назвать суть конфликта или проблемы так, как это видится самим игрокам;
- о назвать по имени (и по должности, родственным или иным связям, если такие существуют) непосредственных участников конфликта;
- о подготовиться к устному описанию конфликта, а затем рассказать о конкретной ситуации, которая наиболее внятно представляет проблему и расстановку сил.

2. Следующий этап работы – рассказ участников подгруппы о собственной жизненной ситуации. Товарищи лишь слушают, воздерживаясь от оценок.

3. Группа выбирает один из рассказов, прозвучавших в кругу, определяет его как рабочий материал встречи. С этого момента рассказчик, чья история принята к инсценировке, остается вне действия, а товарищи в течение 5-7 минут, удалившись от него, работают над скульптурой, которая могла бы аллегорически выразить суть конфликта. В этой скульптуре могут прослеживаться определенные герои ситуации, она количественно (по составу актеров) может совпадать с количеством участников конфликта. А может лишь образно сформулировать суть проблемы, ее эмоциональный градус, состояние человека, который находится в эпицентре конфликта.

4. Группа возвращается к своему товарищу и представляет ему скульптуру – плод коллективного творчества.

5. Наш герой сообщает о своем восприятии увиденного: насколько скульптура отражает его представления о конфликте и собственной роли в нем, как он со стороны воспринимает полученную от группы обратную связь, насколько представление соответствует его формулировке конфликта, записанной на листе.

6. Следующим этапом работы руководит наш герой. Он выстраивает из товарищей еще одну скульптуру, которая отражает его видение разрешенной проблемы. Эта скульптура должна задействовать конфликтующие силы после того, как проблема решена, показать их взаимодействие, или их эмоциональное состояние, или физический результат разрешенного противодействия, или его метафорический образ.

Завершение.

Все работавшие самостоятельно группы собираются вместе. На форуме тренер ставит вопрос о том, как шла работа в группах. Спрашивает об эффективности упражнения и его эмоциональном воздействии на группу в целом.

- о Как сам герой ситуации оценивает успех работы?
- о Дало ли ему новый ракурс во взгляде на конфликт представление, подготовленное товарищами?
- о Помогло ли разобраться в расстановке сил, в собственном поведении, натолкнуло ли на новые идеи по поводу решения конфликта?
- о Какие из качеств лидера мы можем отработать в данном задании?
- о В чем потренировать себя?

ЕРУНДА – КАТАСТРОФА (Источник Кипнис М. «Тренинг лидерства»)

Цели:

- о помочь участникам преодолеть внутренние барьеры и страхи перед кризисной ситуацией, умение мобилизоваться в состоянии конфликта;
- о потренироваться в использовании рефрейминга для получения объемной картины действительности и возможности представить альтернативу проблеме;
- о стимулировать изменение отношений к конфликтной ситуации как пример одного из стилей решения конфликта – избегание (или уход). Проверить эффективность этого метода.

Время: 20-60 минут.

Ход игры.

Группа разбивается на подгруппы (5-6 человек). В каждой подгруппе предлагаем участникам рассказать реальную историю конфликта (семейного, служебного, с друзьями и т.д.).

Затем подгруппа формирует дуэты и трио, которым предстоит представить небольшую инсценировку конфликта, о котором шла речь. Каждая актерская «единица» покажет один из выбранных ею сюжетов в двух вариантах: как катастрофу, и как ничего не значащую ерунду. (Или наоборот: ерунда приобретает внезапно катастрофические последствия и размах.)

После краткой репетиции – показ сцен и обсуждение.

Важно услышать мнение рассказчиков, которым представилась возможность воочию увидеть два способа отношения к проблеме, узнать об их впечатлении об инсценировке.

Изменила ли сцена остроту отношения к конфликту? Если да, то как: усилила или ослабила его?

Не кажется ли им, что проблема, озвученная и представленная на площадке товарищами, выявила какие-то новые особенности самой ситуации конфликта, объяснила поведение его реальных участников?

«СГЛАЖИВАНИЕ КОНФЛИКТОВ» (Источник: Бука Т.Л., Митрофанова М.Л. «Психологический тренинг»).

Время: 20 минут.

Инструкция.

Группа делится на команды по три человека.

Задача каждой команды – придумать сценарий, в котором два человека представляют конфликтующие стороны, а третий – старается их примирить. Вам необходимо в течение пяти минут придумать конфликтную ситуацию и обыграть ее.

«ПЛЮСЫ И МИНУСЫ КОНФЛИКТОВ» (Источник: Бука Т.Л., Митрофанова М.Л. «Психологический тренинг»).

Оказывается, у конфликтов бывают как плюсы, так и минусы.

Инструкция.

Разбейтесь на 2 команды. Первая команда записывает как можно больше позитивных следствий конфликтных ситуаций, вторая команда описывает негативные последствия конфликтов. На работу группам даётся по 10 минут.

Далее каждая группа оглашает свой список, а ведущий фиксирует его на листе ватмана или доске. Если у команды соперников возникают вопросы и замечания, то они могут их озвучить, после того как команда полностью закончит свой ответ.

Плюсы

- ï конфликт вскрывает "слабое звено" во взаимоотношениях;
- ï дает возможность увидеть скрытые отношения;
- ï дает возможность выплеснуть отрицательные эмоции, снять напряжение;
- ï пересмотр своих взглядов на привычное;
- ï способствует сплочению коллектива при противоборстве с внешним врагом.

Минусы:

- ï отрицательные эмоциональные переживания, которые могут привести к различным заболеваниям;
- ï нарушение деловых и личных отношений между людьми, снижение дисциплины-ухудшение социально-психологического климата;
- ï ухудшение качества работы - сложное восстановление деловых отношений;
- ï представление о победителях или побежденных как о врагах;
- ï временные потери - на 1 мин. конфликта приходится 12 мин. после конфликтных переживаний.

«ДРУГИМИ СЛОВАМИ» (Источник: Бука Т.Л., Митрофанова М.Л. «Психологический тренинг»).

В этом упражнении вам предлагается поработать над неконструктивными установками в общении с другими людьми, которые зачастую приводят к возникновению или еще большему усугублению конфликта. Обычно нас раздражает, а порой и просто выводит из себя, когда другой человек говорит нам фразы типа: "Ты должен...", "Это твоя обязанность...", "С тобой невозможно разговаривать...", "Ты безответственный человек" и т.п.

Эти и подобные высказывания приводят к возникновению барьеров общения, увеличению напряжения. Поэтому очень важно, особенно в конфликтной ситуации, отслеживать неконструктивные установки в общении.

Сейчас я вам раздам листочки с высказываниями ваша задача перефразировать ряд неконструктивных утверждений в конструктивные. Например, «Ты должен принести мне книгу». (Я была бы рада, если бы ты принёс мне книгу).

- ï «Он должен заботиться обо мне». («Мне хочется, чтобы он заботился обо мне»);
- ï «Ты не должна была ходить на ту вечеринку». («Я бы предпочел, чтобы ты не ходила на вечеринку»);
- ï «Ты ни разу в жизни для меня ничего не сделала!» («Мне не хватает внимания и заботы с твоей стороны»);
- ï «Ты должна была предвидеть возможные трудности». («Мне хотелось, чтоб ты предвидела возможные трудности»);
- ï «Меня обидели!» («Я предпочла обидеться»);
- ï «Меня заставили». («Я не сумела отказаться»);
- ï «Он - упрямый осёл». («Я не смог убедить его»);
- ï «Он меня унизил». («Мне было неприятно»);
- ï «Прекрати меня злить!» («Я начинаю злиться»);
- ï «Ты должна мне дать программу, книгу» («Мне хотелось бы, чтоб ты дала мне программу, книгу»).

«ПОИСК...» (Источник: Бука Т.Л., Митрофанова М.Л. «Психологический тренинг»)

Выбираются 4 человека, среди них распределяются роли:

- о директор банка,
- о владелец сети супермаркетов,
- о владелец косметической компании,

о директор телекомпании.

Данные участники являются серьезными конкурентами.

Остальная часть группы делится на команды по 2 человека, их задача заключается в совершении нескольких сделок:

- о заключить договор сотрудничества;
- о оформить кредит;
- о провести совместное мероприятие;
- о пустить рекламу на телевидении.

При этом все эти сделки совершаются со всеми 4 инстанциями. Поскольку они изначально конфликтны между собой, цель команд заключить с

Тренинг. Тема 3 Формирование команды

ТРЕНИНГИ ДЛЯ ВЕДУЩИХ (на выбор преподавателя)

Часть 1. ТРЕНИНГИ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ КАЧЕСТВ И УМЕНИЙ УЧАСТНИКОВ

«ВОЗДУШНЫЙ ШАР» (Из книги Бука Т.Л., Митрофанова М.Л. «Психологический тренинг»).

Тренинг дает возможность участникам продемонстрировать следующие умения и навыки:

- активное слушание,
- индивидуальное решения актуальных задач,
- участие в дискуссии,
- выработка группового решения актуальной задачи,
- анализ своего поведения в предлагаемых обстоятельствах.

Инструкция

Ведущий: Прошу всех сесть в большой круг и внимательно выслушать информацию.

Представьте себе, что вы экипаж научной экспедиции, которая возвращается на воздушном шаре после выполнения научных изысканий. Вы осуществляли аэрофотосъемку необитаемых островов. Вся работа выполнена успешно. Вы уже готовитесь к встрече с родными и близкими, летите над океаном и до земли 500 – 550 км. Произошло непредвиденное – в оболочке воздушного шара по неизвестным причинам образовалось отверстие, через которое выходит газ, заполнявший оболочку. Шар начинает стремительно снижаться. Выброшены за борт все мешки с балластом (песком), которые были припасены на этот случай в гондоле воздушного шара. На некоторое время падение замедлилось, но не прекратилось.

Вот перечень предметов и вещей, которые остались в корзине шара:

№	Наименование	Кол-во
1	Канат	50 м
2	Аптечка с медикаментами	5 кг
3	Компас гидравлический	6 кг
4	Консервы мясные и рыбные	20 кг
5	Секстант для определения местонахождения по звездам	5 кг
6	Винтовка с оптическим прицелом и запасом патронов	25 кг
7	Конфеты разные	20 кг
8	Спальные мешки (по одному на каждого члена экипажа)	
9	Ракетница с комплектом сигнальных ракет	8 кг
10	Палатка 10-местная	20 кг
11	Баллон с кислородом	50 кг

12	Комплект географических карт	25 кг
13	Канистра с питьевой водой	20 л
14	Транзисторный радиоприемник	3 кг
15	Лодка резиновая надувная	25 кг

Через 5 минут шар стал падать с прежней, очень большой скоростью. Весь экипаж собрался в центре корзины для того, чтобы обсудить создавшееся положение. Нужно принимать решение, что и в какой последовательности выбрасывать за борт.

Ваша задача – решить вопрос о том, что и в какой последовательности следует выбросить.

Но сначала примите это решение самостоятельно. Для этого нужно взять лист бумаги, переписать список предметов и вещей, а затем с правой стороны рядом с каждым наименованием поставить порядковый номер, соответствующий значимости предмета, рассудив примерно так:

«На первое место я поставлю комплект карт, поскольку он совсем не нужен, на второе – баллон с кислородом, на третье – конфеты и т.д.».

При определении значимости предметов и вещей, т.е. очередности, с какой вы будете от них избавляться, нужно иметь в виду, что выбрасывается все, а не часть, т.е. все конфеты, а не половина.

Когда вы примите индивидуальное решение, нужно собраться в центр (в круг) и приступить к выработке группового решения, руководствуясь следующими правилами:

- 1) высказать свое мнение может любой член экипажа;
- 2) количество высказываний одного человека не ограничивается;
- 3) решение принимается, когда за него проголосуют все члены экипажа без исключения;
- 4) если хотя бы один возражает против принятия данного решения, оно не принимается, и группа должна искать иной выход;
- 5) решения должны быть приняты в отношении всего перечня предметов и вещей.

Время, которое есть в распоряжении экипажа, неизвестно. Сколько еще будет продолжаться падение? Во многом это зависит от того, как быстро вы будете принимать решения.

Если экипаж единогласно проголосует за то, чтобы выкинуть какой-то предмет, он считается выброшенным, и это может замедлить падение шара.

Я желаю вам успешной работы. Главное – остаться в живых. Если не сможете договориться, вы разобьетесь. Помните об этом!

Рекомендации ведущему. Следует очень подробно объяснить участникам все правила и описать ситуацию, в которой оказался экипаж. При этом можно проявить собственную фантазию, исходя из особенностей состава группы. Нужно ответить на все вопросы, но не подсказывать выход из создавшегося положения. Его должны найти сами учащиеся. Во время работы ведущий не вмешивается в процесс обсуждения и не отвечает на вопросы участников, а только следит за выполнением правил, особенно за голосованием.

Время на игру: 20 – 25 минут. Но можно и увеличить время, если группа очень вяло включается в обсуждение, особенно на начальном этапе. Можно сократить время до 17 – 18 минут, если она сразу очень активно включилась в работу. Если группа сумела принять все 15 решений при 100 %-ном голосовании, надо поздравить участников и попросить их подумать над причинами успешного выхода из столь критической ситуации.

Если они не смогли принять за отведенное время все 15 решений, то ведущий объявляет, что экипаж разбился, и просит подумать над причинами, которые привели к этой катастрофе. Анализ результатов и хода игры можно провести сразу после ее окончания, можно и на следующем занятии, дав возможность более глубоко разобраться в причинах удачи или неудачи, проанализировать ошибки и попытаться прийти к общему мнению.

«АКУЛЫ» (Из книги Бука Т.Л., Митрофанова М.Л. «Психологический тренинг»).

Материалы: два листа бумаги.

Инструкция. Участники делятся на две команды. Всем предлагается вообразить себя в ситуации, когда корабль, на котором они плыли, потерпел крушение, и все находятся в открытом океане. Но в океане есть один островок, на котором можно спастись от акул (Каждая команда имеет свой «островок» – лист бумаги, на котором в начале игры могут поместиться все участники команды).

Капитан (ведущий), увидев "акулу", должен крикнуть «Акула!». Задача участников – быстро попасть на свой островок.

После этого игра продолжается – люди покидают остров до следующей опасности. В это время ведущий уменьшает лист бумаги наполовину.

По второй команде "Акула!" задача игроков быстро попасть на остров и при этом «сохранить» наибольшее количество людей. Тот, кто не смог оказаться на «острове», выходит из игры. Игра продолжается: «остров» покидается до следующей команды.

В это время лист бумаги уменьшается еще наполовину. По команде «Акула!» задача игроков остается той же.

По окончании игры результаты сравниваются: в какой команде осталось больше участников и почему.

«АБОРИГЕНЫ И ИНОПЛАНЕТЯНЕ» (Из книги Бука Т.Л., Митрофанова М.Л. «Психологический тренинг»).

Инструкция. Группа делится пополам. Первая подгруппа выходит за двери, вторая рассаживается на стульях полукругом. Это аборигены. Вышедшие за двери, – инопланетяне, которым надо вступить в контакт с аборигенами и узнать как можно больше об их планете. Аборигены плохо знают язык и могут отвечать только односложно. Инопланетяне строят свои вопросы так, чтобы получить как можно больше информации об особенностях общения аборигенов.

Вариант 1. Инструкция для аборигенов: «Когда инопланетяне выйдут за дверь: «Кивок головой, обозначает «нет». Слово «нет» обозначает «да». Слова «да» в речи – «нет». Если в вопросе содержится слово «любовь», «любить», то аборигены выбрасывают вперед руку, показывая «класс».

Инструкция для инопланетян: распределите роли в команде, критерий распределения выберете самостоятельно. Продумайте тактику общения с аборигенами.

Входят инопланетяне, садятся напротив. Время на вопросы-ответы 10 – минут. Когда время истекло, инопланетяне рассказывают, о чем они узнали от аборигенов и об особенностях их общения.

По окончании игры сесть в общий круг через одного и отрефлексировать.

Вариант 2. Инструкция для аборигенов: распределите роли в команде, придумайте «свой» язык (главную тему, образ или др.).

Инструкция для инопланетян: распределите роли в команде, критерий распределения выберете самостоятельно. Продумайте тактику общения с аборигенами. Цель инопланетян: забрать с собой 3 предмета аборигенов для изучения в лаборатории.

Входят инопланетяне, садятся напротив. Время на вопросы-ответы 15 – минут. Когда время истекло, инопланетяне рассказывают, о чем они узнали от аборигенов и об особенностях их общения.

ДЕЛОВАЯ ИГРА «ПОТЕРПЕВШИЕ КОРАБЛЕКРУШЕНИЕ» (Из книги Бука Т.Л., Митрофанова М.Л. «Психологический тренинг»).

Цель деловой игры: изучить процесс выработки и принятия группового решения в ходе общения и групповой дискуссии.

Задача: освоение и осмысление инструментальных задач, связанных с построением реальной деятельности, достижением конкретной цели, структурированием системы деловых отношений с другими людьми.

Данная игра позволяет

- развивать навыки целеполагания и планирования деятельности;
- развивать внутреннюю гибкость в разработке и изменении плана действий;
- развивать навыки саморегуляции в процессе достижения целей;
- развивать социальную и личностную критичность, умение соотносить свою деятельность с деятельностью других людей.

Время проведения: около 1 часа.

Цель: «Потерпевшие кораблекрушение»: изучить процесс выработки и принятия группового решения в ходе общения и групповой дискуссии.

Проведение игры

1-й этап.

Ознакомление всех участников с условиями игры:

Ведущий даёт участникам следующую инструкцию: «Представьте, вы дрейфуете на яхте в южной части Тихого океана. В результате пожара большая часть яхты и её груза уничтожена. Яхта медленно тонет. Ваше местонахождение неясно из-за поломки основных навигационных приборов, но примерно вы находитесь на расстоянии тысячи километров от ближайшей земли».

Ниже дан список из 15 предметов, которые остались целыми и неповреждёнными в результате пожара. В дополнение к этим предметам вы располагаете прочным надувным плотом с вёслами, достаточно большим, чтобы выдержать вас, экипаж и все перечисленные ниже предметы. Имущество оставшихся в живых людей составляют несколько коробков спичек и 5 однодолларовых банкнот. Список предметов:

- Сектант.
- Зеркало для бритья.
- Канистра с 25 литрами воды.
- Противомоскитная сетка.
- Одна коробка с армейским рационом.
- Карты Тихого океана.
- Надувная плавательная подушка.
- Канистра с 10 литрами нефтегазовой смеси.
- Маленький транзисторный радиоприёмник.
- Репеллент, отпугивающий акул.
- Два квадратных метра непрозрачной плёнки.
- Один литр рома крепостью 80%.
- 450 метров нейлонового каната.
- Две коробки шоколада.
- Рыболовная снасть.

2-й этап.

Попросите каждого из участников самостоятельно проранжировать указанные в приложении предметы с точки зрения их важности для выживания (поставьте цифру 1 у самого важного для вас предмета, цифру 2 – у второго по значению и т. д., цифра 15 будет соответствовать самому менее полезному предмету).

На этом этапе деловой игры дискуссии между участниками запрещены. Отметьте среднее индивидуальное время выполнения задания.

3-й этап.

Разбейте группу на подгруппы примерно по 6 человек. Одного участника из каждой подгруппы попросите быть экспертом.

Предложите каждой подгруппе составить общее для группы ранжирование предметов по степени их важности (так как они это делали по отдельности).

На этом этапе допускаются дискуссии по поводу выработки решения.

Отметьте среднее время выполнения задания для каждой подгруппы.

4-й этап.

В каждой подгруппе выбирается лидер, который будет отстаивать мнение группы. Выбирается эксперт для группы лидеров. Лидеры от подгрупп приглашаются в центр круга и ранжируют предметы по степени важности. Лидеры обсуждают свои решения. Подсказок от остальных игроков быть не должно.

5-й этап.

Оцените результаты дискуссии в каждой подгруппе. Для этого:

А). Выслушайте мнение экспертов о ходе дискуссии и о том, как принималось групповое решение, первоначальные версии, использование веских доводов, аргументов и др. Насколько активно и убедительно лидеры защищали и отстаивали интересы своей подгруппы.

Б). Зачитайте «правильный» список ответов, предложенный экспертами ЮНЕСКО:

Согласно мнению экспертов, основными вещами, необходимыми человеку, потерпевшему кораблекрушение в океане, являются предметы, служащие для привлечения внимания, и предметы, помогающие выжить до прибытия спасателей. Навигационные средства имеют сравнительно небольшое значение: если даже маленький спасательный плот и в состоянии достичь земли, невозможно на нём запасти достаточное количество воды и пищи для жизни в течение этого периода.

Следовательно, самым важным для вас являются зеркало для бритья и канистра нефтегазовой смеси. Эти предметы могут быть использованы для сигнализации воздушным и морским спасателям.

Вторыми по значению являются такие вещи, как канистра с водой и коробка с армейским рационом.

Информация, которая даётся ниже, очевидно, не перечисляет все возможные способы применения данного предмета, а скорее указывает, какое значение имеет данный предмет для выживания.

- Зеркало для бритья. Важно для сигнализации воздушным и морским спасателям.
- Канистра с нефтегазовой смесью. Важна для сигнализации. Может быть зажжена банкомом и спичкой и будет плыть по воде, привлекая внимание.
- Канистра с водой. Необходима для утоления жажды.
- Коробка с армейским рационом. Обеспечивает основную пищу.
- Непрозрачная плёнка. Используется для сбора дождевой воды и для защиты от непогоды.
- Коробка шоколада. Резервный запас пищи.
- Рыболовная снасть. Оценивается ниже, чем шоколад, потому что в данной ситуации «синица» в руках лучше «журавля» в небе. Нет уверенности, что вы поймаете рыбу.
- Нейлоновый канат. Можно использовать для связывания снаряжений, чтобы оно не упало за борт.
- Плавательная подушка. Спасательное средство на случай, если кто-то упадёт за борт.
- Репеллент, отпугивающий акул. Назначение очевидно.
- Ром, крепостью 80%. Содержит 80% алкоголя – достаточно для использования в качестве антисептика, в других случаях имеет малую ценность, поскольку употребление может вызвать обезвоживание.
- Радиоприёмник. Имеет незначительную ценность, так как нет передатчика.
- Карты Тихого океана. Бесполезны без дополнительных навигационных приборов. Для вас важнее знать, не где находитесь вы, а где находятся спасатели.
- Противомоскитная сетка. В Тихом океане нет mosquitos.
- Сектант. Без таблиц и хронометра относительно бесполезен.

Основная причина более высокой оценки сигнальных средств по сравнению с предметами поддержания жизни (пищей и водой) заключается в том, что без средств сигнализации почти нет шансов быть обнаруженными и спасёнными. К тому же в большинстве случаев спасатели приходят в первые 36 часов, а человек может прожить этот период без пищи и воды.

Предложите сравнить «правильный» ответ, собственный результат и результат группы: для каждого предмета списка надо вычислить разность между номером, который присвоил ему индивидуально каждый участник, группа и номером, присвоенным этому предмету экспертами. Сложите абсолютные значения этих разностей для всех предметов. Если сумма больше 30, то участник или группа «утонули»;

В). Сравните результаты группового и индивидуального решения. Явился ли результат группового решения более правильным по сравнению с решением отдельных участников?

Вопросы для обсуждения:

1. Дает ли игра возможность количественно оценить эффективность группового решения?
2. Оцените качество и количество индивидуальных и групповых решений.
3. Оцените временной фактор в решении задачи.

4. Согласны ли Вы с утверждением, что решения, принятые в результате группового обсуждения, оказываются более рискованными, чем индивидуальные решения.

5. Кто вносил больший вклад в выработку групповых решений? Какие качества, знания и умения позволили участникам стать лидерами?

Рекомендации.

1. Выполнить минимум 2 тренинга.

2. После каждого тренинга обязательное обсуждение в кругу - подведение итогов.

3. По завершении 1 части обязательно предложить каждому участнику оценить свои качества на основе индивидуального тестирования (тесты «Лидерские качества», «Работа в группе»). Цель: каждый участник должен получить представление о своих качествах как лидера и участника группы.

ЧАСТЬ 2. ТЕМА «ЛИДЕРСТВО».

«РЕКЛАМА» (Источник Кипнис М. «Тренинг лидерства»).

Цели:

- о освоить активный стиль общения и развить в группе отношения партнерства;
- о развить самостоятельность, творческий подход к заданию, лидерские навыки в участниках тренинга;
- о поупражняться в способности убеждать – навыке, необходимом для лидера.

Время: 60-90 минут.

Ход упражнения.

1-ый этап

Группа разбивается на пары. Важно проследить за тем, чтобы вместе оказались люди, как можно менее знакомые друг с другом. Ведущий объясняет задание.

- Представьте, что каждый из вас - член закрытого элитарного клуба. Естественно, что вы знакомы со всеми его участниками, доверяете им, вам хорошо вместе. Раз в году двери клуба открываются для всех. В этот день вы можете попытаться ввести в круг членов клуба своих друзей. Для этого вам предстоит подготовиться и дать своему товарищу такую рекомендацию, чтобы ни один из членов клуба не смог проголосовать против приема новичка. Это нелегко, но возможно.

Как практически будет проходить прием? Вы разбились на пары. Каждый из участников пары подумает несколько минут и расскажет своему партнеру об одном своем положительном качестве. Качество это может быть любым, но значимым.

2-ой этап

В свою очередь, рассказавший о себе выслушивает историю своего партнера о том качестве, которое выделяет его среди других людей и позволяет претендовать на прием в клуб. После того как вы поделились друг с другом информацией о своем положительном качестве, вам придется поломать голову над тем, каким образом представить перед членами клуба вашего товарища. Отрекомендовать его вы можете любым максимально эффективным способом. Например:

-интервью, представляющее героя, в теле-или радиостудии;

-рисунок, комикс, шарж с последующим театрализованным комментарием;

-инсценировка, представляющая личные качества кандидата;

-комментарий спортивного обозревателя (если ваш герой делает успехи в спорте и именно здесь проявляются его человеческие достоинства, упорство, надежность, сила воли), или репортаж с выставки, концерта, конкурса (при условии, что достижения вашего героя проявляются именно в этой сфере деятельности);

-стихотворение, песня.

Жанр рекламного выступления не регламентирован. Все, чем богата ваша фантазия, может оказаться удачным. Позаботьтесь лишь о том, чтобы избранная форма максимально отражала содержание вашего представления. Еще одна важная деталь: рассказывая о достоинствах человека, не забудьте назвать его имя!

Через 20 минут объявляется общее собрание членов клуба для обсуждения кандидатов. Эти 20 минут ведущий проводит в работе с участниками, переходя от пары к паре, стимулируя работу над рекламой. Иногда придется посоветовать, какая форма будет наиболее актуальна для рассказа о том или ином качестве, помочь преодолеть стеснение в восхвалении пока что малознакомого человека перед другими малознакомыми людьми.

Нередко вмешательство и поддержка режиссера потребуются даже на более раннем этапе, когда участники пары рассказывают друг другу о своих достоинствах. Порой можно услышать от молодого "актера": "А я не знаю, какие у меня положительные черты!" Выясняется, что для многих проще определить, в чем они слабы, несовершенны, чем назвать качества, которыми человек вправе гордиться. Иногда черты характера подменяются названием достижений: "Я - лучший в классе ученик", "У меня - первое место в городе по плаванию!" В таких случаях пробуем перевести достижения на другой язык: что во мне помогло добиться такого яркого результата? Упорство? сила воли? стремление довести дело до конца?

3-ий этап

Внимание, объявляется минутная готовность! Просьба всем собраться в зале клуба на церемонию представления новых участников!

Сейчас нам предстоит познакомиться с новыми кандидатами. Если рекомендация, представленная вам, уважаемые члены клуба, покажется достаточной и убедительной, прошу своими аплодисментами высказать решение о приеме в члены клуба. А теперь я приглашаю на сцену первую пару участников!

Завершение. После того как все пары представили друг друга, выясняем, что дала каждому работа над заданием. Отмечаем оригинальные идеи и удачные выступления, дружелюбность атмосферы и важность поддержки.

ЛИДЕР -ЭТО... (Источник Кипнис М. «Тренинг лидерства»)

Цели:

- о освоить активный стиль общения и развить в группе отношения партнерства;
- о потренироваться в определении четких и ясных признаков лидерского поведения, осознании лидерских качеств.

Материалы: листы пол у ватмана, ножницы, клей, маркеры, карандаши, множество рекламных проспектов, журналов, газет.

Время: 60 минут.

Ход игры

Это задание – отличный «разогрев» группы перед тренингом лидерства. Материалы, которые в игровой форме представят и обсудят участники, послужат ориентиром для всего блока занятий. Возможно, тренер и группа будут возвращаться к ним не раз в ходе встреч. Поэтому желательно использовать большие листы, которые легче сохранить в течение длительного срока.

Всем игрокам предоставляются разнообразные канцелярские материалы, газеты, журналы, рекламные проспекты. В течение 30-40 минут они готовят (поодиночке либо в парах) некий коллаж с использованием газетных заголовков, фотографий, рисунков от руки или найденных в рекламных изданиях, журналах, газетах.

Тема работы: «Я -лидер!». В работе нужно попытаться в визуальной форме представить качества, которые характеризуют лидера, рассказать о своих способностях вести за собой людей, руководить ими. Пока группа работает, в комнате звучит фоном энергичная, ритмическая музыка, создающая рабочее настроение, поддерживающая творческий настрой участников. Когда время на подготовку закончено, музыка микшируется – это знак участникам начать уборку рабочих мест, освобождение комнаты от обрезков и мусора.

В это время тренер нумерует полученные от участников анонимные листы и развешивает их. После того как «субботник» завершен и место освобождено для продолжения работы, начинаем «лидерский променад». Все лидеры прогуливаются по комнате, на стенах которой закреплены скотчем рекламные постеры, и делают для себя пометки, кто является, по их мнению, авторами увиденных работ.

Завершение

Собираемся вместе и обсуждаем увиденное. Участники зачитывают свои мнения об авторстве работ, рассказывают, что им показалось наиболее привлекательным, ярким в работе товарищей.

В заключение на доске или флипчарте записываем набор лидерских качеств.

ХАРИЗМАТИЧЕСКАЯ ЛИЧНОСТЬ (Источник Кипнис М. «Тренинг лидерства»)

Цели:

- о освоить активный стиль общения и развить в группе отношения партнерства;
- о потренироваться в определении четких и ясных признаков харизматического поведения, осознании лидерских качеств.

Время: 30 минут.

Ход игры.

Для начала обсудим с группой само понятие «харизматическая личность». После того как участники придут к решению, что харизма -это способность человека притягивать и удерживать внимание других людей, излучать энергию, которая способствует приятию такого человека, ощущению легкости и желательности его присутствия, приходим к выводу, что харизматический лидер наделен неуловимым шармом, который обеспечивает ему возможность влияния на людей.

Харизматический человек уверен в себе, но не самоуверен, он приветлив, но не «сладок» и не лжив, общение с ним приятно, к словам его хочется прислушиваться.

Ах, как хочется быть харизматическим! Что для этого сделать? Ну, во-первых, попытаться проанализировать, как выглядит и как ведет себя харизматическая личность. Во-вторых, попытаться «настроиться на волну» харизматического лидера, поискать подсказки в стиле его поведения, в его жестах, мимике, манере вести разговор, держаться с другими людьми.

Инструкция.

Разбейтесь на группы по три-четыре человека.

Первое задание для каждой группы: поделиться своими впечатлениями о встречах с харизматической личностью. Кто она, эта личность? В чем проявляется ее харизма? Чему бы вы хотели и могли научиться у нее? 10-15 минут.

Следующий этап работы: выстроить на базе рассказов живую скульптуру, отражающую смысл услышанных историй.

Даем каждой группе возможность показать свою композицию другим группам. Обсуждаем, как в бессловесной статической композиции проявляется харизматичность личности.

Какие элементы качеств характера лидера мы можем определить визуально?

Просим участников тренинга дать яркое и емкое название скульптуре товарищей.

Завершение.

Завершая игру, отмечаем еще раз черты харизматической личности.

- Нужно ли лидеру быть харизматичным?
- Как шла работа в подгруппах?
- Какие из историй, рассказанных товарищами, вам запомнились?
- Что вы могли бы сделать, чтобы стать харизматической личностью?

- Как можно научиться этому?

ЧАСТЬ 3. ТЕМА «КОМАНДНАЯ РАБОТА»

«БЕЗ КОМАНДИРА» (Источник Кипнис М. «Тренинг лидерства»)

Цели:

- о изучить сотрудничество как альтернативу конфликту в групповой деятельности;
- о изучить преимущества и недостатки коллективной ответственности;
- о развить умение и готовность принимать ответственность на себя, отработать умения продуктивно действовать в недирективной среде в условиях неопределенности.

Время: около 20 минут.

Ход игры. Нередко нам приходится встречаться с людьми, которые, кажется, только того и ждут, чтобы ими руководили. Их кто-то обязан организовывать, направлять, так как проявить собственную инициативу (и затем отвечать за свои решения и поступки) люди подобного типа боятся. Есть и другой тип - неумные лидеры. Эти всегда знают, кто и что должен сделать. Без их вмешательства и заботы мир непременно погибнет!

Понятно, что и мы с вами принадлежим либо к ведомым, либо к лидерам, либо к какой-то смешанной - между тем и другим типом - группе.

В задании, которое вы попробуете сейчас выполнить, тяжело придется и явным активистам, и крайним пассивистам, потому что никто и никем не будет руководить. Абсолютно! Весь смысл упражнения в том, что при выполнении той или иной задачи каждый из участников сможет рассчитывать исключительно на свою смекалку, инициативу, на свои силы. Успех каждого станет залогом общего успеха.

Итак, с этой минуты каждый отвечает только за себя! Слушаем задания и пытаемся как можно лучше справиться с ними.

Любой контакт между участниками запрещен: ни разговоров, ни знаков, ни хватания за руки, ни возмущенного шипения - ничего! Работаем молча, максимум – взгляд в сторону партнеров: учимся понимать друг друга на телепатическом уровне!

- Прошу группу построиться в круг! Каждый слышит задание, анализирует его и пытается решить, что ему лично предстоит сделать, чтобы в итоге группа максимально быстро и точно встала в круг.

Очень хорошо! Вы обратили внимание, что у некоторых прямо руки чесались, так хотелось кем-нибудь по-управлять. А немалая часть из вас стояла в полной растерянности, не зная, что предпринять и с чего начать.

Продолжим тренировать личную ответственность. Выстройтесь, пожалуйста:

- в колонну по росту;
- два круга;
- треугольник;
- шеренгу, в которой все участники выстраиваются по росту;
- шеренгу, в которой все участники расположены в соответствии с цветом волос: от самых светлых на одном краю до самых темных на другом;
- живую скульптуру "Звезда", "Медуза", "Черепаша"...

Завершение: обсуждение игры.

- Кто из вас лидер по натуре?
- Легко ли было отказаться от руководящего стиля поведения?
- Что вы чувствовали? Успокоил ли вас очевидный успех группы в попытках самоорганизации? Теперь вы больше надеетесь на товарищей, не так ли?

Не забудьте, что и каждый из вас внес лепту в общую победу!

- Каковы были ощущения людей, которые привыкли быть ведомыми? Тяжело остаться вдруг без чьих бы то ни было оценок, советов, указаний?

- Как вы понимали, верны ваши действия или ошибочны? Понравилось ли отвечать за себя и самостоятельно принимать решения?

ПО ОДНОМУ! (Источник Кипнис М. «Тренинг лидерства»)

Цели:

- о потренироваться в слаженной групповой работе над поставленной целью;
- о развить умение участников концентрироваться на партнере;
- о отработать навыки действия в недирективной среде;
- о научиться распознавать внутренние конфликты в группе, препятствующие эффективной совместной деятельности.

Размер группы: оптимальное количество - 10-15 человек.

Время: 30-40 минут.

Ход упражнения.

Здесь предложено два варианта упражнения, которые потребуют от участников координации действий, максимальной сосредоточенности и терпения.

Вариант 1. Участники садятся в круг.

Задание: сосчитать от одного до двадцати одного, называя цифры по порядку. Каждый из участников за один раз может назвать не более одной цифры.

Сложность в том, что не устанавливается никакой очередности. Наоборот, любой намек на установление игроками порядка входа в игру немедленно пресекается ведущим. Поэтому, как правило, несколько игроков, не зная о намерениях друг друга, одновременно вступают в игру и называют следующую по порядку цифру. В этом случае счет возобновляется с единицы.

Партнеры должны проявить максимум собранности и эмпатичности, чтобы предугадать действия других участников и не назвать цифру одновременно с другими игроками.

Нередко (через небольшое время после начала игры и после серии неудач) в группе начинает возникать напряжение между игроками. Это сопровождается взаимными обвинениями, которые потом важно отследить во время подведения итогов игры. Как правило, в этих обвинениях мало реальных просчетов того или иного игрока, скорее это «выпуск пара», прорывающееся наружу раздражение от коллективного неуспеха.

Итак, прошло немало времени, пока вы тренировались в умении понимать друг друга с полувзгляда. И, в конце концов, команде удалось досчитать до двадцати одного, не перессорившись и научившись самостоятельно отвечать за собственные просчеты и ошибки. Молодцы!

Вариант 2. Теперь попробуем выполнить сходное задание в другой форме. Прошу выйти на площадку 10-12 добровольцев. (Упражнение эффективно при 10-15 участниках. При большем количестве затрудняется контроль, при меньшем – задание становится легко выполнимым).

Наши добровольцы проведут на площадке всего три минуты. Каждому из них придется то находиться в движении, совершая короткие сольные переходы, то замирать на месте...

Что здесь сложного? Сложность заключается в том, что, как и в варианте со счетом, в этой модификации задания существуют жесткие и не столь простые для выполнения правила:

- начинать движение по площадке и совершать переход может каждый раз лишь один из игроков команды. Одновременное начало движения двух или более участников приводят к их проигрышу и выходу из игры;
- каждый сольный переход продолжается не более 10 секунд. Каждый из игроков в ходе игры может совершить любое количество переходов;
- только когда предыдущий игрок остановился, следующий может начать движение (опять-таки - не дольше 10 с.);
- паузы между переходами не могут превышать трех секунд. Значит, если по счету «три» ведущего ни один из участников не начал движение, вся команда считается проигравшей.

ПЕЧАТНАЯ МАШИНКА (Источник Кипнис М. «Тренинг лидерства»)

Цели:

- о в игровой форме подчеркнуть важность каждого игрока в решении групповой задачи;
- о закрепить навыки совместного решения групповой задачи;
- о развить концентрацию внимания участников тренинга.

Размеры группы: как минимум, 8-10 человек.

Материалы: доска и мел или флип-чарт с фломастерами для записи текста упражнения.

Время: 15-20 минут.

Ход упражнения.

Это упражнение лучше всего проводить с группой игроков в 8-14 человек. Если же группа большая, то образуем подгруппы. На доске/флип-чарте записывается текст:

- Не печалься о том, что никто не знает тебя, а стремись быть тем, кого могут знать. (Конфуций)
- Тот, кто, обращаясь к старому, способен открывать новое, достоин быть учителем. (Конфуций)
- Человек – все равно что кирпич: обжигаясь, он становится твердым. (Бернард Шоу)

Задание усложнится тогда, когда чтение каждого текста станет задачей коллективной. Это значит, что сейчас каждый игрок получит лишь по одному слову из текста. Я попрошу вас после этого произнести афоризм целиком, добившись логически верного и эмоционально наполненного звучания.

Итак, первому игроку - первое слово «не», второму – «печалься», третьему – «о», четвертому – «том» и т.д. Так распределяем текст первого отрывка, разделив его на сегменты. Если игроков не хватает, то даем некоторым по несколько слов.

Приступаем к самому упражнению. Читая слово, игрок как бы впечатывает его в общий текст и в сознание участников группы.

С первых же попыток произнести текст как единое логическое и эмоционально окрашенное целое группа столкнется с проблемой: каждый игрок будет ставить после своего слова интонационную точку, как бы завершая своим словом высказывание. Разной силы голоса, эмоций также будет мешать целостному восприятию афоризма.

Добиваемся единого звукового, логического и эмоционального звучания, пока не достигаем целостной осмысленной и ритмической передачи текста. После этого переходим к следующему афоризму.

Завершение

- Чем, на ваш взгляд, полезно это упражнение будущим лидерам?
- После разбора хода игры давайте вновь вернемся к трем афоризмам, чтобы обсудить их смысл.

МНЕ НЕОБХОДИМА ПОМОЩЬ!.. (Источник Кипнис М. «Тренинг лидерства»)

Цели:

- о потренироваться в осознании собственных поведенческих моделей;
- о закрепить навыки диалогового стиля общения в практике лидера;
- о развить эмпатические возможности;
- о потренироваться в «отзеркаливании» собеседника, пристройке.

Материалы: флип-чарт/доска.

Ход упражнения

Группа разбивается на подгруппы в 3-5 человек.

На доске или флип-чарте записаны роли:

- о ДРУГ
- о начальник
- о партнер
- о подчиненный
- о сосед
- дальний знакомый
- о коллега по работе.

Ведущий просит каждую подгруппу задуматься над тем, как одна и та же информация трансформируется в различной ситуации, применительно к различным людям, в зависимости от формы высказывания.

Насколько мы успешны в том, что можно было бы назвать уместным поведением – реакциями, адекватными той ситуации, месту, в которых мы оказались, людям, с которыми мы общаемся?

-Мне необходима помощь! – обращаетесь вы к различным людям и получаете в ответ...

Давайте проверим, как каждый из перечисленных на доске/флип-чарте людей может отреагировать на вашу просьбу.

Построим работу следующим образом:

- в каждой подгруппе определите для себя, о каком виде деятельности будет идти речь, в какой помощи вы нуждаетесь;
- каждый попытается представить себе (можно сделать необходимые пометки), как будет развиваться сцена-диалог с каждым из героев, указанных в нашем списке;
- следующий этап заключается в том, что в группе проигрываются все варианты диалога со всеми героями.

Каждый из участников подгруппы может поучаствовать в импровизированной сцене-диалоге, предъявив товарищам свое видение ситуации и разыграв с партнером свой вариант развития сцены;

- последний этап – обсуждение.

Чтобы сделать его эффективными конкретным, раздаем каждой подгруппе листок с наводящими вопросами:

1. Насколько варианты, которые были заранее подготовлены вами, вписываются в общее представление группы о том, как может развиваться ситуация?
2. Считаете ли вы свои предложения оптимальными после того, как познакомились с мнениями других участников команды?
3. Считаете ли вы свой вариант развития сюжета более примиренческим, более агрессивным, более нейтральным, более интеллигентным, чем варианты, предложенные товарищами? Говорит ли выбранный вами способ реакции о стиле вашего поведения в реальной обстановке?
4. Что в реакциях и предложениях товарищей по группе показалось вам неприемлемым? Что стало неожиданностью? С чем вы готовы безоговорочно согласиться?

Завершение.

Приглашаем все группы соединиться в форум. Предлагаем участникам упражнения самостоятельно определить, что являлось для них главным в проведенном упражнении, в чем его польза и учебный потенциал. Поощряем высказывания перед общим форумом. Подводим итог выступлений.

ПУТЕШЕСТВИЕ НЕЗНАЙКИ (Источник Кипнис М. «Тренинг лидерства»)

Цели:

- о способствовать мобилизации внимания участников и их участию в решении групповой задачи;
- о интегрировать группу за счет осознания коллективной ответственности и включенности в совместную командную деятельность;
- о потренироваться в выработке совместной стратегии и тактики успеха;
- о развить лидерские качества в членах команды, проверить их готовность взять на себя ответственность за решение задачи, возможность эффективно работать и общаться с партнерами по команде.

Материалы: набор карточек с материалами игры, флип-чарт, маркеры для записи, секундомер (идеальный вариант – большие настенные часы с секундной стрелкой).

Время: 1 час.

Ход игры.

К игре необходимо подготовить карточки из плотной бумаги. На каждой карточке помещаем данные ниже фрагменты информации (каждый абзац текста соответствует отдельной карточке!):

- о Что такое боб?
- о С какой скоростью ехал Незнайка от Огурцовой реки в Солнечный город?
- Незнайка ехал от Огурцовой реки в Солнечный город со скоростью один грих.
- о Что такое нюш?
- о Сколько бобов в одном часе?
- о Между бульваром Васильков и Солнечным городом 120 михов.
- о Что такое мих?
- о 1 боб = 2 лизам.
- о Незнайка ехал от бульвара Васильков до Солнечного города со скоростью 0,8 грих.
- о Сколько михов в одном километре?
- о Что такое лиз?
- о Между Цветочным городом и Солнечным городом 1500 нюш.
- о Боб -это единица времени.
- о В одном километре 10 михов. (1 км = 10 мих).
- о От Огурцовой реки до Цветочного города расстояние в 500 нюш.
- о Мих -это единица для измерения расстояния.
- о Какое расстояние между Цветочным городом и Солнечным городом?
- о Незнайка всегда ведет машину с постоянной скоростью.
- о В одном часе два боба. (1 час = 2 боба).
- о Незнайка проехал расстояние от Огурцовой реки до Солнечного города за время в одну пятую боба.
- о 1 нюш = 10 михам.
- о Какое расстояние между Солнечным городом и бульваром Васильков?
- о Что такое грих?
- о Какое расстояние между Огурцовой рекой и Цветочным городом?
- о Незнайка ехал из Цветочного города к Огурцовой реке со скоростью 25 нюш/лиз.
- о 1 грих = 25 нюш/лиз.
- о Маршрут путешествия Незнайки - прямое шоссе от Цветочного города через бульвар Васильков и Огурцовую реку до Солнечного города.

Тренер объявляет команде, что ей предстоит в течение 40 минут решить некую логическую задачу. Задача записывается на доске в виде вопроса:

«Сколько времени заняла поездка Незнайки от Цветочного города до Солнечного города?».

Чтобы найти ответ, игрокам придется обменяться информацией, так как каждый из членов команды получает лишь отдельный фрагмент условия задачи (если игроков меньше, чем карточек, то некоторые игроки могут получить несколько карточек).

После того как будет дан старт, можно начинать обмениваться информацией.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ лишь передавать карточки из рук в руки, собирать их в одном месте или у одного человека.

Карточка, полученная каждым игроком, остается с ним до конца игры! По ходу игры можно делать записи, ходить, обсуждать задачу и т.д.

Через 40 минут представитель команды должен сообщить тренеру ответ.

Завершение.

Предлагаем участникам упражнения самостоятельно определить, что являлось для них главным в проведенном упражнении, в чем его польза и учебный потенциал. Поощряем высказывания перед общим форумом. Подводим итог упражнения.

АРТЕЛЬ ХУДОЖНИКОВ (Источник Кипнис М. «Тренинг лидерства»)

Цели:

- о способствовать мобилизации внимания и творческой фантазии участников в ходе решения групповой задачи;
- о интегрировать группу за счет осознания коллективной ответственности и включенности в совместную командную деятельность;
- о потренировать зрительное воображение и память, развить навыки пространственной согласованности среди членов группы.

Материалы: лист бумаги.

Время: 15-20 минут.

Ход игры.

Участники садятся в круг. Одному из игроков дается чистый лист бумаги. Тренер просит его, взглядываясь в лист, начать «словесное рисование» – описание пейзажа, портрета, натюрморта или любой другой бессюжетной картины. Рассказчик пытается определить фрагменты картины, где и как они расположены, какими красками изображены, уточняет подробности.

По хлопку ведущего листок передается следующему по порядку игроку, который продолжает рисовать ту же картину, заполняя пространство листа новыми элементами изображения.

Картина «рисует» совместными усилиями команды до тех пор, пока кто-то из игроков не сообщает о том, что изображение рассыпалось – он не может вспомнить, чем заполнен лист, который находится в его руках. С этого игрока начинается совместное «рисование» следующей картины.

Завершение: обсуждение игры.

Что понравилось, а что не понравилось в игре?

Как команда воспринимает скрытый смысл задания?

Чему учит отработанное упражнение?

Развитие внимания, зрительного воображения, умения пространственного ориентирования; тренировка концентрации; развитие группового сотрудничества, взаимопонимания.

ЧАСТЬ 4. «КОНФЛИКТ В ГРУППЕ»

СКУЛЬПТУРА КОНФЛИКТА (Источник Кипнис М. «Тренинг лидерства»)

Цели:

- о отработать умение продуктивно действовать и принимать эффективные решения в кризисной ситуации;
- о способствовать мобилизации внимания участников на партнере и включенности их в решение групповой задачи;
- о потренироваться в определении четких целей деятельности, в выработке индивидуальной и совместной стратегии и тактики успеха.

Время: 1-1,5 часа.

Ход игры.

Нередко мы затрудняемся в решении конфликтной ситуации не потому, что не понимаем сути проблемы, а из-за растерянности перед выбором эффективной тактики поведения из множества возможных. Эта драма выбора иногда парализует волю, вгоняет нас в цейтнот, не дает сосредоточиться на главном. Методика "Скульптур" поможет увидеть проблему в виде образа, включит в активную работу правополушарный отдел мозга, следовательно, задействует наши творческие силы, столь необходимые для эффективного и нетривиального действия.

1. Упражнение начинается с разделения команды на подгруппы (3-4 человека). В каждой подгруппе просим участников в течение 10 минут сосредоточиться на одной из проблем, конфликтных ситуаций, знакомых им по собственной жизни, тех, которые заботят их в настоящий момент. Необходимо на листе бумаги:

- о четко сформулировать, назвать суть конфликта или проблемы так, как это видится самим игрокам;
- о назвать по имени (и по должности, родственным или иным связям, если такие существуют) непосредственных участников конфликта;
- о подготовиться к устному описанию конфликта, а затем рассказать о конкретной ситуации, которая наиболее внятно представляет проблему и расстановку сил.

2. Следующий этап работы – рассказ участников подгруппы о собственной жизненной ситуации. Товарищи лишь слушают, воздерживаясь от оценок.

3. Группа выбирает один из рассказов, прозвучавших в кругу, определяет его как рабочий материал встречи. С этого момента рассказчик, чья история принята к инсценировке, остается вне действия, а товарищи в течение 5-7 минут, удалившись от него, работают над скульптурой, которая могла бы аллегорически выразить суть конфликта. В этой скульптуре могут прослеживаться определенные герои ситуации, она количественно (по составу актеров) может совпадать с количеством участников конфликта. А может лишь образно сформулировать суть проблемы, ее эмоциональный градус, состояние человека, который находится в эпицентре конфликта.

4. Группа возвращается к своему товарищу и представляет ему скульптуру – плод коллективного творчества.

5. Наш герой сообщает о своем восприятии увиденного: насколько скульптура отражает его представления о конфликте и собственной роли в нем, как он со стороны воспринимает полученную от группы обратную связь, насколько представление соответствует его формулировке конфликта, записанной на листе.

6. Следующим этапом работы руководит наш герой. Он выстраивает из товарищей еще одну скульптуру, которая отражает его видение разрешенной проблемы. Эта скульптура должна задействовать конфликтующие силы после того, как проблема решена, показать их взаимодействие, или их эмоциональное состояние, или физический результат разрешенного противодействия, или его метафорический образ.

Завершение.

Все работавшие самостоятельно группы собираются вместе. На форуме тренер ставит вопрос о том, как шла работа в группах. Спрашивает об эффективности упражнения и его эмоциональном воздействии на группу в целом.

- о Как сам герой ситуации оценивает успех работы?
- о Дало ли ему новый ракурс во взгляде на конфликт представление, подготовленное товарищами?
- о Помогло ли разобраться в расстановке сил, в собственном поведении, натолкнуло ли на новые идеи по поводу решения конфликта?
- о Какие из качеств лидера мы можем отработать в данном задании?
- о В чем потренировать себя?

ЕРУНДА – КАТАСТРОФА (Источник Кипнис М. «Тренинг лидерства»)

Цели:

- о помочь участникам преодолеть внутренние барьеры и страхи перед кризисной ситуацией, умение мобилизоваться в состоянии конфликта;

о потренироваться в использовании рефрейминга для получения объемной картины действительности и возможности представить альтернативу проблеме;

о стимулировать изменение отношений к конфликтной ситуации как пример одного из стилей решения конфликта – избегание (или уход). Проверить эффективность этого метода.

Время: 20-60 минут.

Ход игры.

Группа разбивается на подгруппы (5-6 человек). В каждой подгруппе предлагаем участникам рассказать реальную историю конфликта (семейного, служебного, с друзьями и т.д.).

Затем подгруппа формирует дуэты и трио, которым предстоит представить небольшую инсценировку конфликта, о котором шла речь. Каждая актерская «единица» покажет один из выбранных ею сюжетов в двух вариантах: как катастрофу, и как ничего не значащую ерунду. (Или наоборот: ерунда приобретает внезапно катастрофические последствия и размах.)

После краткой репетиции – показ сцен и обсуждение.

Важно услышать мнение рассказчиков, которым представилась возможность воочию увидеть два способа отношения к проблеме, узнать об их впечатлении об инсценировке.

Изменила ли сцена остроту отношения к конфликту? Если да, то как: усилила или ослабила его?

Не кажется ли им, что проблема, озвученная и представленная на площадке товарищами, выявила какие-то новые особенности самой ситуации конфликта, объяснила поведение его реальных участников?

«СПЛАЖИВАНИЕ КОНФЛИКТОВ» (Источник: Бука Т.Л., Митрофанова М.Л. «Психологический тренинг»).

Время: 20 минут.

Инструкция.

Группа делится на команды по три человека.

Задача каждой команды – придумать сценарий, в котором два человека представляют конфликтующие стороны, а третий – старается их примирить. Вам необходимо в течение пяти минут придумать конфликтную ситуацию и обыграть ее.

«ПЛЮСЫ И МИНУСЫ КОНФЛИКТОВ» (Источник: Бука Т.Л., Митрофанова М.Л. «Психологический тренинг»).

Оказывается, у конфликтов бывают как плюсы, так и минусы.

Инструкция.

Разбейтесь на 2 команды. Первая команда записывает как можно больше позитивных следствий конфликтных ситуаций, вторая команда описывает негативные последствия конфликтов. На работу группам дается по 10 минут.

Далее каждая группа оглашает свой список, а ведущий фиксирует его на листе ватмана или доске. Если у команды соперников возникают вопросы и замечания, то они могут их озвучить, после того как команда полностью закончит свой ответ.

Плюсы

- ï конфликт вскрывает "слабое звено" во взаимоотношениях;
- ï дает возможность увидеть скрытые отношения;
- ï дает возможность выплеснуть отрицательные эмоции, снять напряжение;
- ï пересмотр своих взглядов на привычное;
- ï способствует сплочению коллектива при противоборстве с внешним врагом.

Минусы:

- ï отрицательные эмоциональные переживания, которые могут привести к различным заболеваниям;
- ï нарушение деловых и личных отношений между людьми, снижение дисциплины-ухудшение социально-психологического климата;
- ï ухудшение качества работы - сложное восстановление деловых отношений;
- ï представление о победителях или побежденных как о врагах;
- ï временные потери - на 1 мин. конфликта приходится 12 мин. после конфликтных переживаний.

«ДРУГИМИ СЛОВАМИ» (Источник: Бука Т.Л., Митрофанова М.Л. «Психологический тренинг»).

В этом упражнении вам предлагается поработать над неконструктивными установками в общении с другими людьми, которые зачастую приводят к возникновению или еще большему усугублению конфликта. Обычно нас раздражает, а порой и просто выводит из себя, когда другой человек говорит нам фразы типа: "Ты должен...", "Это твоя обязанность...", "С тобой невозможно разговаривать...", "Ты безответственный человек" и т.п.

Эти и подобные высказывания приводят к возникновению барьеров общения, увеличению напряжения. Поэтому очень важно, особенно в конфликтной ситуации, отслеживать неконструктивные установки в общении.

Сейчас я вам раздам листочки с высказываниями – ваша задача перефразировать ряд неконструктивных утверждений в конструктивные. Например, «Ты должен принести мне книгу». (Я была бы рада, если бы ты принёс мне книгу).

- ï «Он должен заботиться обо мне». («Мне хочется, чтобы он заботился обо мне»);
- ï «Ты не должна была ходить на ту вечеринку». («Я бы предпочел, чтобы ты не ходила на вечеринку»);
- ï «Ты ни разу в жизни для меня ничего не сделала!» («Мне не хватает внимания и заботы с твоей стороны»);
- ï «Ты должна была предвидеть возможные трудности». («Мне хотелось, чтоб ты предвидела возможные трудности»);
- ï «Меня обидели!» («Я предпочла обидеться»);
- ï «Меня заставили». («Я не сумела отказаться»);

- й «Он - упрямый осёл». («Я не смог убедить его»);
- й «Он меня унизил». («Мне было неприятно»);
- й «Прекрати меня злить!» («Я начинаю злиться»);
- й «Ты должна мне дать программу, книгу» («Мне хотелось бы, чтоб ты дала мне программу, книгу»).

«ПОИСК...» (Источник: Бука Т.Л., Митрофанова М.Л. «Психологический тренинг»)

Выбираются 4 человека, среди них распределяются роли:

- о директор банка,
- о владелец сети супермаркетов,
- о владелец косметической компании,
- о директор телекомпании.

Данные участники являются серьезными конкурентами.

Остальная часть группы делится на команды по 2 человека, их задача заключается в совершении нескольких сделок:

- о заключить договор сотрудничества;
- о оформить кредит;
- о провести совместное мероприятие;
- о пустить рекламу на телевидении.

При этом все эти сделки совершаются со всеми 4 инстанциями. Поскольку они изначально конфликтны между собой, цель команд заключить с

Тренинг. Тема 4. Динамика межличностных конфликтов

ТРЕНИНГИ ДЛЯ ВЕДУЩИХ (на выбор преподавателя)

Часть 1. ТРЕНИНГИ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ КАЧЕСТВ И УМЕНИЙ УЧАСТНИКОВ

«ВОЗДУШНЫЙ ШАР» (Из книги Бука Т.Л., Митрофанова М.Л. «Психологический тренинг»).

Тренинг дает возможность участникам продемонстрировать следующие умения и навыки:

- активное слушание,
- индивидуальное решения актуальных задач,
- участие в дискуссии,
- выработка группового решения актуальной задачи,
- анализ своего поведения в предлагаемых обстоятельствах.

Инструкция

Ведущий: Прошу всех сесть в большой круг и внимательно выслушать информацию.

Представьте себе, что вы экипаж научной экспедиции, которая возвращается на воздушном шаре после выполнения научных изысканий. Вы осуществляли аэрофотосъемку необитаемых островов. Вся работа выполнена успешно. Вы уже готовитесь к встрече с родными и близкими, летите над океаном и до земли 500 – 550 км. Произошло непредвиденное – в оболочке воздушного шара по неизвестным причинам образовалось отверстие, через которое выходит газ, заполнявший оболочку. Шар начинает стремительно снижаться. Выброшены за борт все мешки с балластом (песком), которые были припасены на этот случай в gondole воздушного шара. На некоторое время падение замедлилось, но не прекратилось.

Вот перечень предметов и вещей, которые остались в корзине шара:

№	Наименование	Кол-во
1	Канат	50 м
2	Аптечка с медикаментами	5 кг
3	Компас гидравлический	6 кг
4	Консервы мясные и рыбные	20 кг
5	Секстант для определения местонахождения по звездам	5 кг
6	Винтовка с оптическим прицелом и запасом патронов	25 кг

7	Конфеты разные	20 кг
8	Спальные мешки (по одному на каждого члена экипажа)	
9	Ракетница с комплектом сигнальных ракет	8 кг
10	Палатка 10-местная	20 кг
11	Баллон с кислородом	50 кг
12	Комплект географических карт	25 кг
13	Канистра с питьевой водой	20 л
14	Транзисторный радиоприемник	3 кг
15	Лодка резиновая надувная	25 кг

Через 5 минут шар стал падать с прежней, очень большой скоростью. Весь экипаж собрался в центре корзины для того, чтобы обсудить создавшееся положение. Нужно принимать решение, что и в какой последовательности выбрасывать за борт.

Ваша задача – решить вопрос о том, что и в какой последовательности следует выбросить.

Но сначала примите это решение самостоятельно. Для этого нужно взять лист бумаги, переписать список предметов и вещей, а затем с правой стороны рядом с каждым наименованием поставить порядковый номер, соответствующий значимости предмета, рассудив примерно так:

«На первое место я поставлю комплект карт, поскольку он совсем не нужен, на второе – баллон с кислородом, на третье – конфеты и т.д.».

При определении значимости предметов и вещей, т.е. очередности, с какой вы будете от них избавляться, нужно иметь в виду, что выбрасывается все, а не часть, т.е. все конфеты, а не половина.

Когда вы примите индивидуальное решение, нужно собраться в центр (в круг) и приступить к выработке группового решения, руководствуясь следующими правилами:

- 1) высказать свое мнение может любой член экипажа;
- 2) количество высказываний одного человека не ограничивается;
- 3) решение принимается, когда за него проголосуют все члены экипажа без исключения;
- 4) если хотя бы один возражает против принятия данного решения, оно не принимается, и группа должна искать иной выход;
- 5) решения должны быть приняты в отношении всего перечня предметов и вещей.

Время, которое есть в распоряжении экипажа, неизвестно. Сколько еще будет продолжаться падение? Во многом это зависит от того, как быстро вы будете принимать решения.

Если экипаж единогласно проголосует за то, чтобы выкинуть какой-то предмет, он считается выброшенным, и это может замедлить падение шара.

Я желаю вам успешной работы. Главное – остаться в живых. Если не сможете договориться, вы разобьетесь. Помните об этом!

Рекомендации ведущему. Следует очень подробно объяснить участникам все правила и описать ситуацию, в которой оказался экипаж. При этом можно проявить собственную фантазию, исходя из особенностей состава группы. Нужно ответить на все вопросы, но не подсказывать выход из создавшегося положения. Его должны найти сами учащиеся. Во время работы ведущий не вмешивается в процесс обсуждения и не отвечает на вопросы участников, а только следит за выполнением правил, особенно за голосованием.

Время на игру: 20 – 25 минут. Но можно и увеличить время, если группа очень вяло включается в обсуждение, особенно на начальном этапе. Можно сократить время до 17 – 18 минут, если она сразу очень активно включилась в работу. Если группа сумела принять все 15 решений при 100 %-ном голосовании, надо поздравить участников и попросить их подумать над причинами успешного выхода из столь критической ситуации.

Если они не смогли принять за отведенное время все 15 решений, то ведущий объявляет, что экипаж разбился, и просит подумать над причинами, которые привели к этой катастрофе. Анализ результатов и хода игры можно провести сразу после ее окончания, можно и на следующем занятии, дав возможность более глубоко разобраться в причинах удачи или неудачи, проанализировать ошибки и попытаться прийти к общему мнению.

«АКУЛЫ» (Из книги Бука Т.Л., Митрофанова М.Л. «Психологический тренинг»).

Материалы: два листа бумаги.

Инструкция. Участники делятся на две команды. Всем предлагается вообразить себя в ситуации, когда корабль, на котором они плыли, потерпел крушение, и все находятся в открытом океане. Но в океане есть один островок, на котором можно спастись от акул (Каждая команда имеет свой «островок» – лист бумаги, на котором в начале игры могут поместиться все участники команды).

Капитан (ведущий), увидев "акулу", должен крикнуть «Акула!». Задача участников – быстро попасть на свой островок.

После этого игра продолжается – люди покидают остров до следующей опасности. В это время ведущий уменьшает лист бумаги наполовину.

По второй команде "Акула!" задача игроков быстро попасть на остров и при этом «сохранить» наибольшее количество людей. Тот, кто не смог оказаться на «острове», выходит из игры. Игра продолжается: «остров» покидается до следующей команды.

В это время лист бумаги уменьшается еще наполовину. По команде «Акула!» задача игроков остается той же.

По окончании игры результаты сравниваются: в какой команде осталось больше участников и почему.

«АБОРИГЕНЫ И ИНОПЛАНЕТЯНЕ» (Из книги Бука Т.Л., Митрофанова М.Л. «Психологический тренинг»).

Инструкция. Группа делится пополам. Первая подгруппа выходит за двери, вторая рассаживается на стульях полукругом. Это аборигены. Вышедшие за двери, – инопланетяне, которым надо вступить в контакт с аборигенами и узнать как можно больше об их планете. Аборигены плохо знают язык и могут отвечать только односложно. Инопланетяне строят свои вопросы так, чтобы получить как можно больше информации об особенностях общения аборигенов.

Вариант 1. Инструкция для аборигенов: «Когда инопланетяне выйдут за дверь: «Кивок головой, обозначает «нет». Слово «нет» обозначает «да». Слова «да» в речи – «нет». Если в вопросе содержится слово «любовь», «любить», то аборигены выбрасывают вперед руку, показывая «класс».

Инструкция для инопланетян: распределите роли в команде, критерий распределения выберете самостоятельно. Продумайте тактику общения с аборигенами.

Входят инопланетяне, садятся напротив. Время на вопросы-ответы 10 – минут. Когда время истекло, инопланетяне рассказывают, о чем они узнали от аборигенов и об особенностях их общения.

По окончании игры сесть в общий круг через одного и отрефлексировать.

Вариант 2. Инструкция для аборигенов: распределите роли в команде, придумайте «свой» язык (главную тему, образ или др.).

Инструкция для инопланетян: распределите роли в команде, критерий распределения выберете самостоятельно. Продумайте тактику общения с аборигенами. Цель инопланетян: забрать с собой 3 предмета аборигенов для изучения в лаборатории.

Входят инопланетяне, садятся напротив. Время на вопросы-ответы 15 – минут. Когда время истекло, инопланетяне рассказывают, о чем они узнали от аборигенов и об особенностях их общения.

ДЕЛОВАЯ ИГРА «ПОТЕРПЕВШИЕ КОРАБЛЕКРУШЕНИЕ» (Из книги Бука Т.Л., Митрофанова М.Л. «Психологический тренинг»).

Цель деловой игры: изучить процесс выработки и принятия группового решения в ходе общения и групповой дискуссии.

Задача: освоение и осмысление инструментальных задач, связанных с построением реальной деятельности, достижением конкретной цели, структурированием системы деловых отношений с другими людьми.

Данная игра позволяет

- развивать навыки целеполагания и планирования деятельности;
- развивать внутреннюю гибкость в разработке и изменении плана действий;
- развивать навыки саморегуляции в процессе достижения целей;
- развивать социальную и личностную критичность, умение соотносить свою деятельность с деятельностью других людей.

Время проведения: около 1 часа.

Цель: «Потерпевшие кораблекрушение»: изучить процесс выработки и принятия группового решения в ходе общения и групповой дискуссии.

Проведение игры

1-й этап.

Ознакомление всех участников с условиями игры:

Ведущий даёт участникам следующую инструкцию: «Представьте, вы дрейфуете на яхте в южной части Тихого океана. В результате пожара большая часть яхты и её груза уничтожена. Яхта медленно тонет. Ваше местонахождение неясно из-за поломки основных навигационных приборов, но примерно вы находитесь на расстоянии тысячи километров от ближайшей земли».

Ниже дан список из 15 предметов, которые остались целыми и неповреждёнными в результате пожара. В дополнение к этим предметам вы располагаете прочным надувным плотом с вёслами, достаточно большим, чтобы выдержать вас, экипаж и все перечисленные ниже предметы. Имущество оставшихся в живых людей составляют несколько коробков спичек и 5 однодолларовых банкнот. Список предметов:

- Сектант.
- Зеркало для бритья.
- Канистра с 25 литрами воды.
- Противомоскитная сетка.
- Одна коробка с армейским рационом.
- Карты Тихого океана.

- Надувная плавательная подушка.
- Канистра с 10 литрами нефтегазовой смеси.
- Маленький транзисторный радиоприёмник.
- Репеллент, отпугивающий акул.
- Два квадратных метра непрозрачной плёнки.
- Один литр рома крепостью 80%.
- 450 метров нейлонового каната.
- Две коробки шоколада.
- Рыболовная снасть.

2-й этап.

Попросите каждого из участников самостоятельно проранжировать указанные в приложении предметы с точки зрения их важности для выживания (поставьте цифру 1 у самого важного для вас предмета, цифру 2 – у второго по значению и т. д., цифра 15 будет соответствовать самому менее полезному предмету).

На этом этапе деловой игры дискуссии между участниками запрещены. Отметьте среднее индивидуальное время выполнения задания.

3-й этап.

Разбейте группу на подгруппы примерно по 6 человек. Одного участника из каждой подгруппы попросите быть экспертом.

Предложите каждой подгруппе составить общее для группы ранжирование предметов по степени их важности (так как они это делали по отдельности).

На этом этапе допускаются дискуссии по поводу выработки решения.

Отметьте среднее время выполнения задания для каждой подгруппы.

4-й этап.

В каждой подгруппе выбирается лидер, который будет отстаивать мнение группы. Выбирается эксперт для группы лидеров. Лидеры от подгрупп приглашаются в центр круга и ранжируют предметы по степени важности. Лидеры обсуждают свои решения. Подсказок от остальных игроков быть не должно.

5-й этап.

Оцените результаты дискуссии в каждой подгруппе. Для этого:

А). Выслушайте мнение экспертов о ходе дискуссии и о том, как принималось групповое решение, первоначальные версии, использование веских доводов, аргументов и др. Насколько активно и убедительно лидеры защищали и отстаивали интересы своей подгруппы.

Б). Зачитайте «правильный» список ответов, предложенный экспертами ЮНЕСКО:

Согласно мнению экспертов, основными вещами, необходимыми человеку, потерпевшему кораблекрушение в океане, являются предметы, служащие для привлечения внимания, и предметы, помогающие выжить до прибытия спасателей. Навигационные средства имеют сравнительно небольшое значение: если даже маленький спасательный плот и в состоянии достичь земли, невозможно на нём запасти достаточное количество воды и пищи для жизни в течение этого периода.

Следовательно, самым важным для вас являются зеркало для бритья и канистра нефтегазовой смеси. Эти предметы могут быть использованы для сигнализации воздушным и морским спасателям.

Вторыми по значению являются такие вещи, как канистра с водой и коробка с армейским рационом.

Информация, которая даётся ниже, очевидно, не перечисляет все возможные способы применения данного предмета, а скорее указывает, какое значение имеет данный предмет для выживания.

- Зеркало для бритья. Важно для сигнализации воздушным и морским спасателям.
- Канистра с нефтегазовой смесью. Важна для сигнализации. Может быть зажжена банкнотом и спичкой и будет плыть по воде, привлекая внимание.
- Канистра с водой. Необходима для утоления жажды.
- Коробка с армейским рационом. Обеспечивает основную пищу.
- Непрозрачная плёнка. Используется для сбора дождевой воды и для защиты от непогоды.
- Коробка шоколада. Резервный запас пищи.
- Рыболовная снасть. Оценивается ниже, чем шоколад, потому что в данной ситуации «синица» в руках лучше «журавля» в небе. Нет уверенности, что вы поймаете рыбу.
- Нейлоновый канат. Можно использовать для связывания снаряжений, чтобы оно не упало за борт.
- Плавательная подушка. Спасательное средство на случай, если кто-то упадёт за борт.
- Репеллент, отпугивающий акул. Назначение очевидно.
- Ром, крепостью 80%. Содержит 80% алкоголя – достаточно для использования в качестве антисептика, в других случаях имеет малую ценность, поскольку употребление может вызвать обезвоживание.
- Радиоприёмник. Имеет незначительную ценность, так как нет передатчика.
- Карты Тихого океана. Бесполезны без дополнительных навигационных приборов. Для вас важнее знать, не где находитесь вы, а где находятся спасатели.
- Противомоскитная сетка. В Тихом океане нет moskitov.
- Сектант. Без таблиц и хронометра относительно бесполезен.

Основная причина более высокой оценки сигнальных средств по сравнению с предметами поддержания жизни (пищей и водой) заключается в том, что без средств сигнализации почти нет шансов быть обнаруженными и спасёнными. К тому

же в большинстве случаев спасатели приходят в первые 36 часов, а человек может прожить этот период без пищи и воды.

Предложите сравнить «правильный» ответ, собственный результат и результат группы: для каждого предмета списка надо вычислить разность между номером, который присвоил ему индивидуально каждый участник, группа и номером, присвоенным этому предмету экспертами. Сложите абсолютные значения этих разностей для всех предметов. Если сумма больше 30, то участник или группа «утонули»;

В). Сравните результаты группового и индивидуального решения. Явился ли результат группового решения более правильным по сравнению с решением отдельных участников?

Вопросы для обсуждения:

1. Дает ли игра возможность количественно оценить эффективность группового решения?
2. Оцените качество и количество индивидуальных и групповых решений.
3. Оцените временной фактор в решении задачи.
4. Согласны ли Вы с утверждением, что решения, принятые в результате группового обсуждения, оказываются более рискованными, чем индивидуальные решения.
5. Кто вносил больший вклад в выработку групповых решений? Какие качества, знания и умения позволили участникам стать лидерами?

Рекомендации.

1. *Выполнить минимум 2 тренинга.*
2. *После каждого тренинга обязательное обсуждение в кругу - подведение итогов.*
3. *По завершении 1 части обязательно предложить каждому участнику оценить свои качества на основе индивидуального тестирования (тесты «Лидерские качества», «Работа в группе»). Цель: каждый участник должен получить представление о своих качествах как лидера и участника группы.*

ЧАСТЬ 2. ТЕМА «ЛИДЕРСТВО».

«РЕКЛАМА» (Источник Кипнис М. «Тренинг лидерства»).

Цели:

- о освоить активный стиль общения и развить в группе отношения партнерства;
- о развить самостоятельность, творческий подход к заданию, лидерские навыки в участниках тренинга;
- о поупражняться в способности убеждать – навыки, необходимом для лидера.

Время: 60-90 минут.

Ход упражнения.

1-ый этап

Группа разбивается на пары. Важно проследить за тем, чтобы вместе оказались люди, как можно менее знакомые друг с другом. Ведущий объясняет задание.

- Представьте, что каждый из вас - член закрытого элитарного клуба. Естественно, что вы знакомы со всеми его участниками, доверяете им, вам хорошо вместе. Раз в году двери клуба открываются для всех. В этот день вы можете попытаться ввести в круг членов клуба своих друзей. Для этого вам предстоит подготовиться и дать своему товарищу такую рекомендацию, чтобы ни один из членов клуба не смог проголосовать против приема новичка. Это нелегко, но возможно.

Как практически будет проходить прием? Вы разбились на пары. Каждый из участников пары подумает несколько минут и расскажет своему партнеру об одном своем положительном качестве. Качество это может быть любым, но значимым.

2-ой этап

В свою очередь, рассказавший о себе выслушивает историю своего партнера о том качестве, которое выделяет его среди других людей и позволяет претендовать на прием в клуб. После того как вы поделились друг с другом информацией о своем положительном качестве, вам придется поломать голову над тем, каким образом представить перед членами клуба вашего товарища. Отрекомендовать его вы можете любым максимально эффективным способом. Например:

- интервью, представляющее героя, в теле-или радиостудии;
- рисунок, комикс, шарж с последующим театрализованным комментарием;
- инсценировка, представляющая личные качества кандидата;
- комментарий спортивного обозревателя (если ваш герой делает успехи в спорте и именно здесь проявляются его человеческие достоинства, упорство, надежность, сила воли), или репортаж с выставки, концерта, конкурса (при условии, что достижения вашего героя проявляются именно в этой сфере деятельности);
- стихотворение, песня.

Жанр рекламного выступления не регламентирован. Все, чем богата ваша фантазия, может оказаться удачным. Позаботьтесь лишь о том, чтобы избранная форма максимально отражала содержание вашего представления. Еще одна важная деталь: рассказывая о достоинствах человека, не забудьте назвать его имя!

Через 20 минут объявляется общее собрание членов клуба для обсуждения кандидатов. Эти 20 минут ведущий проводит в работе с участниками, переходя от пары к паре, стимулируя работу над рекламой. Иногда придется посоветовать, какая форма будет наиболее актуальна для рассказа о том или ином качестве, помочь преодолеть стеснение в восхвалении пока что малознакомого человека перед другими малознакомыми людьми.

Нередко вмешательство и поддержка режиссера потребуются даже на более раннем этапе, когда участники пары рассказывают друг другу о своих достоинствах. Порой можно услышать от молодого "актера": "А я не знаю, какие у меня положительные черты!" Выясняется, что для многих проще определить, в чем они слабы, несовершенны, чем назвать

качества, которыми человек вправе гордиться. Иногда черты характера подменяются названием достижений: "Я - лучший в классе ученик", "У меня - первое место в городе по плаванию!" В таких случаях пробуем перевести достижения на другой язык: что во мне помогло добиться такого яркого результата? Упорство? сила воли? стремление довести дело до конца?

3-ий этап

Внимание, объявляется минутная готовность! Просьба всем собраться в зале клуба на церемонию представления новых участников!

Сейчас нам предстоит познакомиться с новыми кандидатами. Если рекомендация, представленная вам, уважаемые члены клуба, покажется достаточной и убедительной, прошу своими аплодисментами высказать решение о приеме в члены клуба. А теперь я приглашаю на сцену первую пару участников!

Завершение. После того как все пары представили друг друга, выясняем, что дала каждому работа над заданием. Отмечаем оригинальные идеи и удачные выступления, дружелюбность атмосферы и важность поддержки.

ЛИДЕР -ЭТО... (Источник Кипнис М. «Тренинг лидерства»)

Цели:

- о освоить активный стиль общения и развить в группе отношения партнерства;
- о потренироваться в определении четких и ясных признаков лидерского поведения, осознании лидерских качеств.

Материалы: листы пол у ватмана, ножницы, клей, маркеры, карандаши, множество рекламных проспектов, журналов, газет.

Время: 60 минут.

Ход игры

Это задание – отличный «разогрев» группы перед тренингом лидерства. Материалы, которые в игровой форме представят и обсудят участники, послужат ориентиром для всего блока занятий. Возможно, тренер и группа будут возвращаться к ним не раз в ходе встреч. Поэтому желательно использовать большие листы, которые легче сохранить в течение длительного срока.

Всем игрокам предоставляются разнообразные канцелярские материалы, газеты, журналы, рекламные проспекты. В течение 30-40 минут они готовят (поодиночке либо в парах) некий коллаж с использованием газетных заголовков, фотографий, рисунков от руки или найденных в рекламных изданиях, журналах, газетах.

Тема работы: «Я -лидер!». В работе нужно попытаться в визуальной форме представить качества, которые характеризуют лидера, рассказать о своих способностях вести за собой людей, руководить ими. Пока группа работает, в комнате звучит фоном энергичная, ритмическая музыка, создающая рабочее настроение, поддерживающая творческий настрой участников. Когда время на подготовку закончено, музыка микшируется – это знак участникам начать уборку рабочих мест, освобождение комнаты от обрезков и мусора.

В это время тренер нумерует полученные от участников анонимные листы и развешивает их. После того как «субботник» завершен и место освобождено для продолжения работы, начинаем «лидерский променад». Все лидеры прогуливаются по комнате, на стенах которой закреплены скотчем рекламные постеры, и делают для себя пометки, кто является, по их мнению, авторами увиденных работ.

Завершение

Собираемся вместе и обсуждаем увиденное. Участники зачитывают свои мнения об авторстве работ, рассказывают, что им показалось наиболее привлекательным, ярким в работе товарищей.

В заключение на доске или флипчарте записываем набор лидерских качеств.

ХАРИЗМАТИЧЕСКАЯ ЛИЧНОСТЬ (Источник Кипнис М. «Тренинг лидерства»)

Цели:

- о освоить активный стиль общения и развить в группе отношения партнерства;
- о потренироваться в определении четких и ясных признаков харизматического поведения, осознании лидерских качеств.

Время: 30 минут.

Ход игры.

Для начала обсудим с группой само понятие «харизматическая личность». После того как участники придут к решению, что харизма -это способность человека притягивать и удерживать внимание других людей, излучать энергию, которая способствует приятию такого человека, ощущению легкости и желательности его присутствия, приходим к выводу, что харизматический лидер наделен неуловимым шармом, который обеспечивает ему возможность влияния на людей.

Харизматический человек уверен в себе, но не самоуверен, он приветлив, но не «сладок» и не лстлив, общение с ним приятно, к словам его хочется прислушиваться.

Ах, как хочется быть харизматическим! Что для этого сделать? Ну, во-первых, попытаться проанализировать, как выглядит и как ведет себя харизматическая личность. Во-вторых, попытаться «настроиться на волну» харизматического лидера, поискать подсказки в стиле его поведения, в его жестах, мимике, манере вести разговор, держаться с другими людьми.

Инструкция.

Разбейтесь на группы по три-четыре человека.

Первое задание для каждой группы: поделиться своими впечатлениями о встречах с харизматической личностью. Кто она, эта личность? В чем проявляется ее харизма? Чему бы вы хотели и могли научиться у нее? 10-15 минут.

Следующий этап работы: выстроить на базе рассказов живую скульптуру, отражающую смысл услышанных историй.

Даем каждой группе возможность показать свою композицию другим группам. Обсуждаем, как в бессловесной статической композиции проявляется харизматичность личности.

Какие элементы качеств характера лидера мы можем определить визуально?

Просим участников тренинга дать яркое и емкое название скульптуре товарищей.

Завершение.

Завершая игру, отмечаем еще раз черты харизматической личности.

- Нужно ли лидеру быть харизматичным?
- Как шла работа в подгруппах?
- Какие из историй, рассказанных товарищами, вам запомнились?
- Что вы могли бы сделать, чтобы стать харизматической личностью?
- Как можно научиться этому?

ЧАСТЬ 3. ТЕМА «КОМАНДНАЯ РАБОТА»

«БЕЗ КОМАНДИРА» (Источник Кипнис М. «Тренинг лидерства»)

Цели:

- о изучить сотрудничество как альтернативу конфликту в групповой деятельности;
- о изучить преимущества и недостатки коллективной ответственности;
- о развить умение и готовность принимать ответственность на себя, отработать умения продуктивно действовать в недирективной среде в условиях неопределенности.

Время: около 20 минут.

Ход игры. Нередко нам приходится встречаться с людьми, которые, кажется, только того и ждут, чтобы ими руководили. Их кто-то обязан организовывать, направлять, так как проявить собственную инициативу (и затем отвечать за свои решения и поступки) люди подобного типа боятся. Есть и другой тип - неумные лидеры. Эти всегда знают, кто и что должен сделать. Без их вмешательства и заботы мир непременно погибнет!

Понятно, что и мы с вами принадлежим либо к ведомым, либо к лидерам, либо к какой-то смешанной - между тем и другим типом - группе.

В задании, которое вы попробуете сейчас выполнить, тяжело придется и явным активистам, и крайним пассивистам, потому что никто и никем не будет руководить. Абсолютно! Весь смысл упражнения в том, что при выполнении той или иной задачи каждый из участников сможет рассчитывать исключительно на свою смекалку, инициативу, на свои силы. Успех каждого станет залогом общего успеха.

Итак, с этой минуты каждый отвечает только за себя! Слушаем задания и пытаемся как можно лучше справиться с ними.

Любой контакт между участниками запрещен: ни разговоров, ни знаков, ни хватания за руки, ни возмущенного шипения - ничего! Работаем молча, максимум – взгляд в сторону партнеров: учимся понимать друг друга на телепатическом уровне!

- Прошу группу построиться в круг! Каждый слышит задание, анализирует его и пытается решить, что ему лично предстоит сделать, чтобы в итоге группа максимально быстро и точно встала в круг.

Очень хорошо! Вы обратили внимание, что у некоторых прямо руки чесались, так хотелось кем-нибудь по-управлять. А немалая часть из вас стояла в полной растерянности, не зная, что предпринять и с чего начать.

Продолжим тренировать личную ответственность. Выстройтесь, пожалуйста:

- в колонну по росту;
- два круга;
- треугольник;
- шеренгу, в которой все участники выстраиваются по росту;
- шеренгу, в которой все участники расположены в соответствии с цветом волос: от самых светлых на одном краю до самых темных на другом;
- живую скульптуру "Звезда", "Медуза", "Черепаша"...

Завершение: обсуждение игры.

- Кто из вас лидер по натуре?
- Легко ли было отказаться от руководящего стиля поведения?
- Что вы чувствовали? Успокоил ли вас очевидный успех группы в попытках самоорганизации? Теперь вы больше надеетесь на товарищей, не так ли?

Не забудьте, что и каждый из вас внес лепту в общую победу!

- Каковы были ощущения людей, которые привыкли быть ведомыми? Тяжело остаться вдруг без чьих бы то ни было оценок, советов, указаний?

- Как вы понимали, верны ваши действия или ошибочны? Понравилось ли отвечать за себя и самостоятельно принимать решения?

ПО ОДНОМУ! (Источник Кипнис М. «Тренинг лидерства»)

Цели:

- о потренироваться в слаженной групповой работе над поставленной целью;
- о развить умение участников концентрироваться на партнере;
- о отработать навыки действия в недиригентивной среде;
- о научиться распознавать внутренние конфликты в группе, препятствующие эффективной совместной деятельности.

Размер группы: оптимальное количество -10-15 человек.

Время: 30-40 минут.

Ход упражнения.

Здесь предложено два варианта упражнения, которые потребуют от участников координации действий, максимальной сосредоточенности и терпения.

Вариант 1. Участники садятся в круг.

Задание: сосчитать от одного до двадцати одного, называя цифры по порядку. Каждый из участников за один раз может назвать не более одной цифры.

Сложность в том, что не устанавливается никакой очередности. Наоборот, любой намек на установление игроками порядка входа в игру немедленно пресекается ведущим. Поэтому, как правило, несколько игроков, не зная о намерениях друг друга, одновременно вступают в игру и называют следующую по порядку цифру. В этом случае счет возобновляется с единицы.

Партнеры должны проявить максимум собранности и эмпатичности, чтобы предугадать действия других участников и не назвать цифру одновременно с другими игроками.

Нередко (через небольшое время после начала игры и после серии неудач) в группе начинает возникать напряжение между игроками. Это сопровождается взаимными обвинениями, которые потом важно отследить во время подведения итогов игры. Как правило, в этих обвинениях мало реальных просчетов того или иного игрока, скорее это «выпуск пара», прорывающееся наружу раздражение от коллективного неуспеха.

Итак, прошло немало времени, пока вы тренировались в умении понимать друг друга с полувзгляда. И, в конце концов, команде удалось досчитать до двадцати одного, не перессорившись и научившись самостоятельно отвечать за собственные просчеты и ошибки. Молодцы!

Вариант 2. Теперь попробуем выполнить сходное задание в другой форме. Прошу выйти на площадку 10-12 добровольцев. (Упражнение эффективно при 10-15 участниках. При большем количестве затрудняется контроль, при меньшем – задание становится легко выполнимым).

Наши добровольцы проведут на площадке всего три минуты. Каждому из них придется то находиться в движении, совершая короткие сольные переходы, то замирать на месте...

Что здесь сложного? Сложность заключается в том, что, как и в варианте со счетом, в этой модификации задания существуют жесткие и не столь простые для выполнения правила:

- начинать движение по площадке и совершать переход может каждый раз лишь один из игроков команды. Одновременное начало движения двух или более участников приводят к их проигрышу и выходу из игры;
- каждый сольный переход продолжается не более 10 секунд. Каждый из игроков в ходе игры может совершить любое количество переходов;
- только когда предыдущий игрок остановился, следующий может начать движение (опять-таки - не дольше 10 с.);
- паузы между переходами не могут превышать трех секунд. Значит, если по счету «три» ведущего ни один из участников не начал движение, вся команда считается проигравшей.

ПЕЧАТНАЯ МАШИНКА (Источник Кипнис М. «Тренинг лидерства»)

Цели:

- о в игровой форме подчеркнуть важность каждого игрока в решении групповой задачи;
- о закрепить навыки совместного решения групповой задачи;
- о развить концентрацию внимания участников тренинга.

Размеры группы: как минимум, 8-10 человек.

Материалы: доска и мел или флип-чарт с фломастерами для записи текста упражнения.

Время: 15-20 минут.

Ход упражнения.

Это упражнение лучше всего проводить с группой игроков в 8-14 человек. Если же группа большая, то образуем подгруппы. На доске/флип-чарте записывается текст:

- Не печалься о том, что никто не знает тебя, а стремись быть тем, кого могут знать. (Конфуций)
- Тот, кто, обращаясь к старому, способен открывать новое, достоин быть учителем. (Конфуций)
- Человек – все равно что кирпич: обжигаясь, он становится твердым. (Бернард Шоу)

Задание усложнится тогда, когда чтение каждого текста станет задачей коллективной. Это значит, что сейчас каждый игрок получит лишь по одному слову из текста. Я попрошу вас после этого произнести афоризм целиком, добившись логически верного и эмоционально наполненного звучания.

Итак, первому игроку - первое слово «не», второму – «печалься», третьему – «о», четвертому – «том» и т.д. Так распределяем текст первого отрывка, разделив его на сегменты. Если игроков не хватает, то даем некоторым по несколько слов.

Приступаем к самому упражнению. Читая слово, игрок как бы впечатывает его в общий текст и в сознание участников группы.

С первых же попыток произнести текст как единое логическое и эмоционально окрашенное целое группа столкнется с проблемой: каждый игрок будет ставить после своего слова интонационную точку, как бы завершая своим словом высказывание. Разнобой силы голоса, эмоций также будет мешать целостному восприятию афоризма.

Добиваемся единого звукового, логического и эмоционального звучания, пока не достигаем целостной осмысленной и ритмической передачи текста. После этого переходим к следующему афоризму.

Завершение

- Чем, на ваш взгляд, полезно это упражнение будущим лидерам?
- После разбора хода игры давайте вновь вернемся к трем афоризмам, чтобы обсудить их смысл.

МНЕ НЕОБХОДИМА ПОМОЩЬ!.. (Источник Кипнис М. «Тренинг лидерства»)

Цели:

- о потренироваться в осознании собственных поведенческих моделей;
- о закрепить навыки диалогового стиля общения в практике лидера;
- о развить эмпатические возможности;
- о потренироваться в «отзеркаливании» собеседника, пристройке.

Материалы: флип-чарт/доска.

Ход упражнения

Группа разбивается на подгруппы в 3-5 человек.

На доске или флип-чарте записаны роли:

- о ДРУГ
- о начальник
- о партнер
- о подчиненный
- о сосед
- дальний знакомый
- о коллега по работе.

Ведущий просит каждую подгруппу задуматься над тем, как одна и та же информация трансформируется в различной ситуации, применительно к различным людям, в зависимости от формы высказывания.

Насколько мы успешны в том, что можно было бы назвать уместным поведением – реакциями, адекватными той ситуации, месту, в которых мы оказались, людям, с которыми мы общаемся?

-Мне необходима помощь! – обращаетесь вы к различным людям и получаете в ответ...

Давайте проверим, как каждый из перечисленных на доске/флип-чарте людей может отреагировать на вашу просьбу.

Построим работу следующим образом:

- в каждой подгруппе определите для себя, о каком виде деятельности будет идти речь, в какой помощи вы нуждаетесь;
- каждый попытается представить себе (можно сделать необходимые пометки), как будет развиваться сцена-диалог с каждым из героев, указанных в нашем списке;
- следующий этап заключается в том, что в группе проигрываются все варианты диалога со всеми героями.

Каждый из участников подгруппы может поучаствовать в импровизированной сцене-диалоге, предъявив товарищам свое видение ситуации и разыграв с партнером свой вариант развития сцены;

- последний этап – обсуждение.

Чтобы сделать его эффективными конкретным, раздаем каждой подгруппе листок с наводящими вопросами:

1. Насколько варианты, которые были заранее подготовлены вами, вписываются в общее представление группы о том, как может развиваться ситуация?
2. Считаете ли вы свои предложения оптимальными после того, как познакомились с мнениями других участников команды?
3. Считаете ли вы свой вариант развития сюжета более примиренческим, более агрессивным, более нейтральным, более интеллигентным, чем варианты, предложенные товарищами? Говорит ли выбранный вами способ реакции о стиле вашего поведения в реальной обстановке?
4. Что в реакциях и предложениях товарищей по группе показалось вам неприемлемым? Что стало неожиданностью? С чем вы готовы безоговорочно согласиться?

Завершение.

Приглашаем все группы соединиться в форум. Предлагаем участникам упражнения самостоятельно определить, что являлось для них главным в проведенном упражнении, в чем его польза и учебный потенциал. Поощряем высказывания перед общим форумом. Подводим итог выступлениям.

ПУТЕШЕСТВИЕ НЕЗНАЙКИ (Источник Кипнис М. «Тренинг лидерства»)

Цели:

- о способствовать мобилизации внимания участников и их участию в решении групповой задачи;

о интегрировать группу за счет осознания коллективной ответственности и включенности в совместную командную деятельность;

о потренироваться в выработке совместной стратегии и тактики успеха;

о развить лидерские качества в членах команды, проверить их готовность взять на себя ответственность за решение задачи, возможность эффективно работать и общаться с партнерами по команде.

Материалы: набор карточек с материалами игры, флип-чарт, маркеры для записи, секундомер (идеальный вариант – большие настенные часы с секундной стрелкой).

Время: 1 час.

Ход игры.

К игре необходимо подготовить карточки из плотной бумаги. На каждой карточке помещаем данные ниже фрагменты информации (каждый абзац текста соответствует отдельной карточке!):

о Что такое боб?

о С какой скоростью ехал Незнайка от Огурцовой реки в Солнечный город?

-Незнайка ехал от Огурцовой реки в Солнечный город со скоростью один грих.

о Что такое нюш?

о Сколько бобов в одном часе?

о Между бульваром Васильков и Солнечным городом 120 михов.

о Что такое мих?

о 1 боб = 2 лизам.

о Незнайка ехал от бульвара Васильков до Солнечного города со скоростью 0,8 грих.

о Сколько михов в одном километре?

о Что такое лиз?

о Между Цветочным городом и Солнечным городом 1500 нюш.

о Боб -это единица времени.

о В одном километре 10 михов. (1 км = 10 мих).

о От Огурцовой реки до Цветочного города расстояние в 500 нюш.

о Мих -это единица для измерения расстояния.

о Какое расстояние между Цветочным городом и Солнечным городом?

о Незнайка всегда ведет машину с постоянной скоростью.

о В одном часе два боба. (1 час = 2 боба).

о Незнайка проехал расстояние от Огурцовой реки до Солнечного города за время в одну пятую боба.

о 1 нюш = 10 михам.

о Какое расстояние между Солнечным городом и бульваром Васильков?

о Что такое грих?

о Какое расстояние между Огурцовой рекой и Цветочным городом?

о Незнайка ехал из Цветочного города к Огурцовой реке со скоростью 25 нюш/лиз.

о 1 грих = 25 нюш/лиз.

о Маршрут путешествия Незнайки - прямое шоссе от Цветочного города через бульвар Васильков и Огурцовую реку до Солнечного города.

Тренер объявляет команде, что ей предстоит в течение 40 минут решить некую логическую задачу. Задача записывается на доске в виде вопроса:

«Сколько времени заняла поездка Незнайки от Цветочного города до Солнечного города?».

Чтобы найти ответ, игрокам придется обмениваться информацией, так как каждый из членов команды получает лишь отдельный фрагмент условия задачи (если игроков меньше, чем карточек, то некоторые игроки могут получить несколько карточек).

После того как будет дан старт, можно начинать обмениваться информацией.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ лишь передавать карточки из рук в руки, собирать их в одном месте или у одного человека.

Карточка, полученная каждым игроком, остается с ним до конца игры! По ходу игры можно делать записи, ходить, обсуждать задачу и т.д.

Через 40 минут представитель команды должен сообщить тренеру ответ.

Завершение.

Предлагаем участникам упражнения самостоятельно определить, что являлось для них главным в проведенном упражнении, в чем его польза и учебный потенциал. Поощряем высказывания перед общим форумом. Подводим итог упражнения.

АРТЕЛЬ ХУДОЖНИКОВ (Источник Кипнис М. «Тренинг лидерства»)

Цели:

о способствовать мобилизации внимания и творческой фантазии участников в ходе решения групповой задачи;

о интегрировать группу за счет осознания коллективной ответственности и включенности в совместную командную деятельность;

о потренировать зрительное воображение и память, развить навыки пространственной согласованности среди членов группы.

Материалы: лист бумаги.

Время: 15-20 минут.

Ход игры.

Участники садятся в круг. Одному из игроков дается чистый лист бумаги. Тренер просит его, глядя в лист, начать «словесное рисование» – описание пейзажа, портрета, натюрморта или любой другой бессюжетной картины. Рассказчик пытается определить фрагменты картины, где и как они расположены, какими красками изображены, уточняет подробности.

По хлопку ведущего листок передается следующему по порядку игроку, который продолжает рисовать ту же картину, заполняя пространство листа новыми элементами изображения.

Картина «рисует» совместными усилиями команды до тех пор, пока кто-то из игроков не сообщает о том, что изображение рассыпалось – он не может вспомнить, чем заполнен лист, который находится в его руках. С этого игрока начинается совместное «рисование» следующей картины.

Завершение: обсуждение игры.

Что понравилось, а что не понравилось в игре?

Как команда воспринимает скрытый смысл задания?

Чему учит отработанное упражнение?

Развитие внимания, зрительного воображения, умения пространственного ориентирования; тренировка концентрации; развитие группового сотрудничества, взаимопонимания.

ЧАСТЬ 4. «КОНФЛИКТ В ГРУППЕ»

СКУЛЬПТУРА КОНФЛИКТА (Источник Кипнис М. «Тренинг лидерства»)

Цели:

- о отработать умение продуктивно действовать и принимать эффективные решения в кризисной ситуации;
- о способствовать мобилизации внимания участников на партнере и включенности их в решение групповой задачи;
- о потренироваться в определении четких целей деятельности, в выработке индивидуальной и совместной стратегии и тактики успеха.

Время: 1-1,5 часа.

Ход игры.

Нередко мы затрудняемся в решении конфликтной ситуации не потому, что не понимаем сути проблемы, а из-за растерянности перед выбором эффективной тактики поведения из множества возможных. Эта драма выбора иногда парализует волю, вгоняет нас в цейтнот, не дает сосредоточиться на главном. Методика "Скульптур" поможет увидеть проблему в виде образа, включит в активную работу правополушарный отдел мозга, следовательно, задействует наши творческие силы, столь необходимые для эффективного и нетривиального действия.

1. Упражнение начинается с разделения команды на подгруппы (3-4 человека). В каждой подгруппе просим участников в течение 10 минут сосредоточиться на одной из проблем, конфликтных ситуаций, знакомых им по собственной жизни, тех, которые заботят их в настоящий момент. Необходимо на листе бумаги:

- о четко сформулировать, назвать суть конфликта или проблемы так, как это видится самим игрокам;
- о назвать по имени (и по должности, родственным или иным связям, если такие существуют) непосредственных участников конфликта;
- о подготовиться к устному описанию конфликта, а затем рассказать о конкретной ситуации, которая наиболее внятно представляет проблему и расстановку сил.

2. Следующий этап работы – рассказ участников подгруппы о собственной жизненной ситуации. Товарищи лишь слушают, воздерживаясь от оценок.

3. Группа выбирает один из рассказов, прозвучавших в кругу, определяет его как рабочий материал встречи. С этого момента рассказчик, чья история принята к инсценировке, остается вне действия, а товарищи в течение 5-7 минут, удалившись от него, работают над скульптурой, которая могла бы аллегорически выразить суть конфликта. В этой скульптуре могут прослеживаться определенные герои ситуации, она количественно (по составу актеров) может совпадать с количеством участников конфликта. А может лишь образно сформулировать суть проблемы, ее эмоциональный градус, состояние человека, который находится в эпицентре конфликта.

4. Группа возвращается к своему товарищу и представляет ему скульптуру – плод коллективного творчества.

5. Наш герой сообщает о своем восприятии увиденного: насколько скульптура отражает его представления о конфликте и собственной роли в нем, как он со стороны воспринимает полученную от группы обратную связь, насколько представление соответствует его формулировке конфликта, записанной на листе.

6. Следующим этапом работы руководит наш герой. Он выстраивает из товарищей еще одну скульптуру, которая отражает его видение разрешенной проблемы. Эта скульптура должна задействовать конфликтующие силы после того, как проблема решена, показать их взаимодействие, или их эмоциональное состояние, или физический результат разрешенного противодействия, или его метафорический образ.

Завершение.

Все работавшие самостоятельно группы собираются вместе. На форуме тренер ставит вопрос о том, как шла работа в группах. Спрашивает об эффективности упражнения и его эмоциональном воздействии на группу в целом.

- о Как сам герой ситуации оценивает успех работы?

- о Дало ли ему новый ракурс во взгляде на конфликт представление, подготовленное товарищами?
- о Помогло ли разобраться в расстановке сил, в собственном поведении, натолкнуло ли на новые идеи по поводу решения конфликта?
- о Какие из качеств лидера мы можем отработать в данном задании?
- о В чем потренировать себя?

ЕРУНДА – КАТАСТРОФА (Источник Кипнис М. «Тренинг лидерства»)

Цели:

- о помочь участникам преодолеть внутренние барьеры и страхи перед кризисной ситуацией, умение мобилизоваться в состоянии конфликта;
- о потренироваться в использовании рефрейминга для получения объемной картины действительности и возможности представить альтернативу проблеме;
- о стимулировать изменение отношений к конфликтной ситуации как пример одного из стилей решения конфликта – избегание (или уход). Проверить эффективность этого метода.

Время: 20-60 минут.

Ход игры.

Группа разбивается на подгруппы (5-6 человек). В каждой подгруппе предлагаем участникам рассказать реальную историю конфликта (семейного, служебного, с друзьями и т.д.).

Затем подгруппа формирует дуэты и трио, которым предстоит представить небольшую инсценировку конфликта, о котором шла речь. Каждая актерская «единица» покажет один из выбранных ею сюжетов в двух вариантах: как катастрофу, и как ничего не значащую ерунду. (Или наоборот: ерунда приобретает внезапно катастрофические последствия и размах.)

После краткой репетиции – показ сцен и обсуждение.

Важно услышать мнение рассказчиков, которым представилась возможность воочию увидеть два способа отношения к проблеме, узнать об их впечатлении об инсценировке.

Изменила ли сцена остроту отношения к конфликту? Если да, то как: усилила или ослабила его?

Не кажется ли им, что проблема, озвученная и представленная на площадке товарищами, выявила какие-то новые особенности самой ситуации конфликта, объяснила поведение его реальных участников?

«СГЛАЖИВАНИЕ КОНФЛИКТОВ» (Источник: Бука Т.Л., Митрофанова М.Л. «Психологический тренинг»).

Время: 20 минут.

Инструкция.

Группа делится на команды по три человека.

Задача каждой команды – придумать сценарий, в котором два человека представляют конфликтующие стороны, а третий – старается их примирить. Вам необходимо в течение пяти минут придумать конфликтную ситуацию и обыграть ее.

«ПЛЮСЫ И МИНУСЫ КОНФЛИКТОВ» (Источник: Бука Т.Л., Митрофанова М.Л. «Психологический тренинг»).

Оказывается, у конфликтов бывают как плюсы, так и минусы.

Инструкция.

Разбейтесь на 2 команды. Первая команда записывает как можно больше позитивных следствий конфликтных ситуаций, вторая команда описывает негативные последствия конфликтов. На работу группам даётся по 10 минут.

Далее каждая группа оглашает свой список, а ведущий фиксирует его на листе ватмана или доске. Если у команды соперников возникают вопросы и замечания, то они могут их озвучить, после того как команда полностью закончит свой ответ.

Плюсы

- ï конфликт вскрывает "слабое звено" во взаимоотношениях;
- ï дает возможность увидеть скрытые отношения;
- ï дает возможность выплеснуть отрицательные эмоции, снять напряжение;
- ï пересмотр своих взглядов на привычное;
- ï способствует сплочению коллектива при противоборстве с внешним врагом.

Минусы:

- ï отрицательные эмоциональные переживания, которые могут привести к различным заболеваниям;
- ï нарушение деловых и личных отношений между людьми, снижение дисциплины-ухудшение социально-психологического климата;
- ï ухудшение качества работы - сложное восстановление деловых отношений;
- ï представление о победителях или побежденных как о врагах;
- ï временные потери - на 1 мин. конфликта приходится 12 мин. после конфликтных переживаний.

«ДРУГИМИ СЛОВАМИ» (Источник: Бука Т.Л., Митрофанова М.Л. «Психологический тренинг»).

В этом упражнении вам предлагается поработать над неконструктивными установками в общении с другими людьми, которые зачастую приводят к возникновению или еще большему усугублению конфликта. Обычно нас раздражает, а порой и просто выводит из себя, когда другой человек говорит нам фразы типа: "Ты должен...", "Это твоя обязанность...", "С тобой невозможно разговаривать...", "Ты безответственный человек" и т.п.

Эти и подобные высказывания приводят к возникновению барьеров общения, увеличению напряжения. Поэтому очень важно, особенно в конфликтной ситуации, отслеживать неконструктивные установки в общении.

Сейчас я вам раздам листочки с высказываниями – ваша задача перефразировать ряд неконструктивных утверждений в конструктивные. Например, «Ты должен принести мне книгу». (Я была бы рада, если бы ты принёс мне книгу).

- ï «Он должен заботиться обо мне». («Мне хочется, чтобы он заботился обо мне»);
- ï «Ты не должна была ходить на ту вечеринку». («Я бы предпочел, чтобы ты не ходила на вечеринку»);
- ï «Ты ни разу в жизни для меня ничего не сделала!» («Мне не хватает внимания и заботы с твоей стороны»);
- ï «Ты должна была предвидеть возможные трудности». («Мне хотелось, чтоб ты предвидела возможные трудности»);
- ï «Меня обидели!» («Я предпочла обидеться»);
- ï «Меня заставили». («Я не сумела отказаться»);
- ï «Он – упрямый осёл». («Я не смог убедить его»);
- ï «Он меня унизил». («Мне было неприятно»);
- ï «Прекрати меня злить!» («Я начинаю злиться»);
- ï «Ты должна мне дать программу, книгу» («Мне хотелось бы, чтоб ты дала мне программу, книгу»).

«ПОИСК...» (Источник: Бука Т.Л., Митрофанова М.Л. «Психологический тренинг»)

Выбираются 4 человека, среди них распределяются роли:

- о директор банка,
- о владелец сети супермаркетов,
- о владелец косметической компании,
- о директор телекомпании.

Данные участники являются серьезными конкурентами.

Остальная часть группы делится на команды по 2 человека, их задача заключается в совершении нескольких сделок:

- о заключить договор сотрудничества;
- о оформить кредит;
- о провести совместное мероприятие;
- о пустить рекламу на телевидении.

При этом все эти сделки совершаются со всеми 4 инстанциями. Поскольку они изначально конфликтны между собой, цель команд заключить с

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Зачета

Задание № 1 (Задания 1 типа) – 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;

Задания 1 типа

1. Ситуационная теория лидерства.
2. Системная теория лидерства.
3. Новые теории лидерства.
4. Диагностика лидерского потенциала.
5. Две реальности мира. Субъективная реальность и ее особенности.
6. Общая характеристика методов социально-психологического воздействия.
7. Личностные качества, способствующие эффективной работе в группе.
8. Команда как вид малой группы и ее структура.
9. Особенности командообразования.
10. Охарактеризуйте преимущества и ограничения командных форм управления.
11. Причины перехода к командному типу управления.
12. Этапы становления эффективной команды.
13. Отличия понятий «группа» и «команда».
14. Принципы формирования эффективной команды.
15. Сотрудничество и кооперация в команде.
16. Особенности принятия групповых решений.
17. Управленческие команды лидеров.
18. Особенности работы с командой на этапе изменений.
19. Методы повышения эффективности командной работы.
20. Конфликты в команде. Пути урегулирования.
21. Отечественный и зарубежный опыт практической деятельности команд в бизнесе.
22. Отличительные особенности команды, работающей над инновационным проектом.
23. Потенциальные возможности командного развития.

24. Инструментарий модератора, фасилитатора, медиатора.
25. Современные методы и модели командообразования.

Задание № 2 (Задания 2 типа) – 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 2 типа

1. В чем проявляется психологические условия сплочения команды?
2. Негативную или позитивную роль играют групповой контроль и санкции?
3. В чем заключаются трудности делегирования полномочий?
4. По каким критериям производится оценка владения сотрудником необходимыми навыками?
5. Какие личностные качества способствуют эффективной работе в группе?
6. В чем проявляется феномен группового давления? Приведите примеры.
7. Какие проблемы этического характера возникают в процессе командообразования?
8. Охарактеризуйте командообразование как целенаправленную деятельность и дайте обоснование ключевым концепциям построения команды.
9. Конкретизируйте цели и задачи процесса командообразования. Дайте характеристику основным формам командообразования.
10. Охарактеризуйте основные направления в командообразовании и дайте рекомендацию, какая из них наиболее эффективна в работе.
11. Охарактеризуйте командообразование как метод развития организации.
12. Назовите качества эффективной команды. Какое из качеств является наиболее важным в команде, а какие второстепенные? Обоснуйте свой ответ примерами.
13. Происходят ли в процессе совместной работы конфликты в команде? Каким образом они разрешаются?
14. Насколько быстро участники команды понимают, что для эффективного взаимодействия необходимо понять цели каждого?
15. Как в реальной деятельности команды возможно интегрировать интересы каждого?
16. Кто занимает наиболее активную позицию при поиске решения в команде?
17. Кто обычно координирует деятельность группы, а кто вносит беспорядок?
18. Как наш взгляд соотносены понятия лидерства и инициативы? Чего всегда много или слишком мало?
19. Какие нормы взаимодействия в команде можно ввести для того, чтобы в будущем действовать более эффективно?
20. Как часто наблюдается в команде недостаток или переизбыток лидерства? Обоснуйте свой ответ.
21. Что необходимо для эффективного общения в группе и для чего необходимо уметь передавать инициативу и давать каждому высказаться?
22. Каковы преимущества и недостатки команды с точки зрения сотрудников организации и управляющих работников?
23. Выделите и прокомментируйте потенциальные недостатки работы в группах.
24. На основе собственного опыта расскажите о значении достижения группой единого мнения по какому-либо вопросу.
25. Каким образом можно повысить навыки сотрудников в команде?

Задания № 3 (Задания 3 типа) – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины

Задания 3 типа

Типовое задание 1

Переведите предложенные определения неэффективных команд с символического языка на профессиональный.

Заполните таблицу, выявив: суть проблемы не эффективности команды, стиль управления и предложив рекомендации для выхода из создавшейся ситуации. Рекомендации должны исходить от вас как от лидера / руководителя данной команды.

Символические определения не эффективных команд:

1. «Пассажиры автобуса»: каждому важно доехать только до своей остановки и никого не волнуют проблемы водителя.
2. «Много умных, мало взрослых»: либо специалисты избегают принятия на себя ответственности, уклоняются от принятия решений общепринятого уровня, во всем полагаясь на лидера; либо он сам считает: «Они молодцы, но мне виднее».

«№	Суть проблемы неэффективности	Мои рекомендации для команды
1.		

2.		

Типовое задание 2. Руководитель, желающий стать лидером коллектива, обратился к психологу с просьбой выявить его слабые и сильные стороны для своего развития. Какие методики помогут сделать это и почему именно они?

Типовое задание 3. Сравните стили лидерства, заполнив для этого соответствующие графы таблицы:

Параметр сравнения	Авторитарный стиль	Либеральный стиль

Типовое задание 4. Какие способности и навыки личности соответствуют используемым источникам власти. Продолжите заполнение таблицы.

Источник власти	Инструменты	Знание, способности, навыки личности

Типовое задание 5. Сравните стили лидерства, заполнив для этого соответствующие графы таблицы:

Параметр сравнения	Демократический стиль	Либеральный стиль

Типовое задание 6. Сравните стили лидерства, заполнив для этого соответствующие графы таблицы:

Параметр сравнения	Авторитарный стиль	Демократический стиль

Типовое задание 7. Предложите распределение ролей в команде Винни-Пуха для каждого типа ситуации функционирования. Занесите результаты в таблицу.

Тип ситуации	Вини-Пух	Пятачок	Сова	Ослик Иа-Иа
I				
II				
III				

Типовое задание 8. Перечислите признаки (минимум 5) эффективного лидерства. Приведите примеры для аргументации выделенных критериев. Как можно использовать данную информацию в практике управленческой деятельности.

Типовое задание 9. Прочитайте содержание кейса, представленного отрывком из художественного произведения. Ответьте на вопросы, приведенные после него.

«- Хорошо здесь у вас! - проговорил массивный мужчина, в котором, на взгляд мисс Гориндж, было что-то бычье. - Тепло, красиво. - Он кивнул на камин:

- Уют прежних дней!

Мисс Гориндж улыбнулась, польщенная.

- Да, действительно. Мы гордимся тем, что нашим гостям у нас уютно. Она повернулась к помощнице:

- Справишься, Элис? Вот журнал. Скоро приедет леди Джослин. Как только она увидит свой номер, то немедленно захочет его сменить, но ты ей объясни, что отель переполнен. Во всяком случае, предложи ей номер триста сорок на третьем этаже. Это не слишком приятная комната, и, я думаю, увидев ее, леди Джослин удовлетворится той, какую мы ей выделили.

- Да, мисс Гориндж. Я все поняла, мисс Гориндж.

- И напомни, кстати, полковнику Мортимеру, что его полевой бинокль здесь. Он оставил его у меня сегодня утром. Проследи, чтобы полковник не ушел без бинокля.

- Хорошо, мисс Гориндж.

Покончив с текущими делами, мисс Гориндж вышла из-за стойки и направилась к двери красного дерева, на которой не было никакой надписи...»

Вопросы:

1. О чем говорить в кейсе?
2. Как мы можем определить, кто из участников описанной ситуации является лидером?
3. Какую роль берет на себя главная героиня?
4. Оцените качество оставленных инструкций.

Типовое задание 10. Какими могут быть возможные причины и потенциальные риски каждой из ловушек делегирования. Заполните таблицу:

Вид ловушки	Возможные причины	Потенциальные риски
Обратное делегирование		
Переделегирование		
Самodelегирование		

Типовое задание 11. Напишите историю своего успеха, отвечая на рекомендованные вопросы.

- Кто вы сейчас?
- Каковы базовые ценности, на которых основываются ваши повседневные решения?
- Кем вы были пять лет назад?
- Кем вы хотите стать через пять лет?
- Кто ваша главная (целевая) аудитория, на кого Вы собираетесь оказать влияние при помощи своей истории (сотрудники, клиенты, руководители и т. д.)?
- Что ваша целевая аудитория хотят и должны знать о Вас?
- Как они хотят общаться с Вами?

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Индивидуальные траектории профессионального развития

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Индивидуальные траектории профессионального развития» составлена в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 922.

Объектом изучения выступают возможности профессиональной самореализации специалиста и процесс трудоустройства.

Дисциплина формирует целостное представление о возможностях оптимального использования в предлагаемых условиях личностных, физических и профессиональных ресурсов для выстраивания профессиональных траекторий и умение применять полученные знания на практике с учетом профессиональной специфики.

Знания по дисциплине «Индивидуальные траектории профессионального развития» могут использоваться любым человеком при планировании собственной профессиональной карьеры.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика и входит в обязательную часть Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины: является приобретение студентами знаний о технологии трудоустройства, возможностях оптимального использования индивидуальных ресурсов для профессиональной самореализации, а также умений, в области профессиональной самореализации, и возможностях применения их на практике.

Задачи изучения дисциплины:

- овладение методами анализа индивидуального потенциала и использования личностных ресурсов для построения индивидуальных образовательных и профессиональных траекторий;
- освоение умения планирования и реализации на практике индивидуальных образовательных и профессиональных траекторий;
- ознакомление с инструментами самопродвижения на рынке труда;
- изучение типов, видов, конфигураций карьер и факторов, обуславливающих построение успешной карьеры;
- формирование умения планировать карьеру и управлять ею.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6	УК-6.1. Анализирует индивидуальные ресурсы с целью построения траектории профессионального развития и реализует технологию самопродвижения на рынке труда	УК-6.1.1.1. Методы анализа индивидуальных ресурсов с целью построения и реализации траекторий саморазвития Технологии развития личного бренда и самопродвижения на рынке труда	УК-6.1.2.1. Анализировать индивидуальные ресурсы с целью разработки личной траектории профессионального развития. Создавать и развивать личный бренд с целью самопродвижения на рынке труда. Применять на практике технологию самопродвижения на рынке труда.	УК-6.1.3.1. Анализ индивидуальных ресурсов и разработки личной траектории профессионального развития Планирования деятельности по развитию личного бренда Написания резюме и подготовки к собеседованию с работодателем	Практическое домашнее задание Реферат Эссе
		УК-6.2. Планирует и реализует траектории саморазвития на основе принципа образования в течение всей жизни с учетом тенденций рынка	УК-6.2.1.1. Содержание принципа образования в течение всей жизни Тенденции современного рынка труда и наиболее востребованные компетенции работников Виды профессиональных траекторий,	УК-6.2.2.1. Выявлять возможные для себя профессиональные траектории с учетом условий современного рынка и на основе данных 'Атласа профессий'	УК-6.2.3.1. Определения возможных путей самопродвижения на рынке труда с учетом индивидуальных ресурсов и условий современного рынка	

			реализуемых в условиях современного рынка и на основе данных 'Атласа профессий'			

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 1. Жизненные цели человека и индивидуальные траектории профессионального развития	2									13	Практическое домашнее задание / 5; Реферат / 8;
Тема 2. Профессиональная идентичность	3									13	Практическое домашнее задание / 5; Реферат / 8;
Тема 3 Факторы корректировки индивидуальных профессиональных траекторий	4									16	Практическое домашнее задание / 5; Реферат / 8;
Тема 4. Технология эффективного трудоустройства	4									17	Практическое домашнее задание / 5; Эссе / 16;
Всего в семестре, час	13 из 13									59 из 59	100 (ТКУ+ПА)
		0 из 0									
Итоговый контроль	Зачет										
Общий объем дисциплины (в академических часах)	72 из 72										

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Жизненные цели человека и индивидуальные траектории профессионального развития

Особенности современного рынка труда и динамика изменений требований к специалистам. Конкуренция на рынке труда. Занятость и безработица.

Профессиональное развитие в VUCA-мире.

Компетентностный подход как инструмент для разработки образовательной профессиональной траектории. Компетенции и компетентность специалиста как факторы востребованности на рынке труда.

Понятие карьеры. Базовые элементы личной карьеры. Специфика личной карьеры. Виды карьеры и специфика их реализации.

Роль личностных особенностей в формировании карьерных и жизненных целей.

Основные направления самореализации: социальная, творческая, профессиональная. Этапы и условия самореализации.

Жизненный сценарий и управление карьерой. Процессы проявления карьерной активности с точки зрения психологической теории. Цель деятельности и жизненная цель. «Дерево целей».

Формы контроля:

Практическое домашнее задание

Реферат

Вопросы для самостоятельного изучения:

Компетентностный подход как инструмент для разработки образовательной профессиональной траектории. Компетенции и компетентность специалиста как факторы востребованности на рынке труда. Виды карьеры и специфика их реализации. Основные направления самореализации: социальная, творческая, профессиональная. Этапы и условия самореализации.

Формы самостоятельной работы:

Типовая тематика рефератов Подготовьте реферат с презентацией по одной из ниже представленных тем: 1. Специфика построения карьеры в различных сферах деятельности (на примере двух профессиональных областей). 2. Критерии

успешности карьеры в России и в Европейских странах. 3. Критерии успешности карьеры в России и в Японии (Корея/Китае). 4. Карьерные тенденции на мировом рынке труда. 5. Рациональные и иррациональные установки в управлении личной карьерой: «маяки» или «риффы»? 6. «Золотой запас» личности как инвестиции в успешную карьеру. 7. Самооценка, самоуважение, уровень притязаний и успех в личной карьере (на примере одного из литературных или кино-персонажей). 8. Карьеризм: сильная или слабая сторона личности? 9. Анализ успешности жизненного пути литературного героя с точки зрения типа, вида и конфигурации его карьеры. 10. Объективные и субъективные обстоятельства, обуславливающие тип, вид и конфигурацию карьеры известного общественного деятеля (на конкретном примере). 11. Взаимообусловленность определенного типа, вида, конфигурации карьеры. 12. Сочетание карьер: возможности и угрозы. 13. Реализация активных и выжидательных карьерных тактик: преимущества и проблемы. 14. Агрессивные карьерные тактики в действии (на примерах современных представителей бизнеса и политики). 15. Свойства личности как основа выбора карьерной тактики. 16. Приемы делового взаимодействия руководителя с подчиненными на основе учета их карьерных тактик.

Работа с литературой, включая ЭБС, и источниками в сети Internet.

Оформление отчёта по практическому домашнему заданию

Работа с литературой, включая ЭБС, и источниками в сети Internet.

Подготовка реферата

Ссылки:

Горленко, О. А. Управление персоналом : учебник для вузов / О. А. Горленко, Д. В. Ерохин, Т. П. Можеева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00547-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471216>

Управление человеческими ресурсами в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / С. А. Барков [и др.] ; под редакцией С. А. Баркова, В. И. Зубкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 183 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7303-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469355>

Управление человеческими ресурсами в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / С. А. Барков [и др.] ; ответственные редакторы С. А. Барков, В. И. Зубков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 245 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7304-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470600>

Тема 2. Профессиональная идентичность

Сущность профессиональной деятельности (по профилю подготовки). Сфера профессиональной деятельности (по профилю подготовки). Структура профессиональной деятельности (цели, содержание, средства, формы, методы, действия, условия, технологии и результат) (по профилю подготовки). Профессия и ее роль в современном обществе (по профилю подготовки). Спектр специальностей и специализаций, доступных выпускнику профессионального образования (по профилю подготовки). Основные функции профессии (по профилю подготовки).

Атлас профессий как ориентир для профессионального развития и «навигатор» на рынке труда.

Профессиональная идентичность, место профессии в личной карьере человека. Отношение к профессии. Формы занятости в профессии.

Формы контроля:

Практическое домашнее задание

Реферат

Вопросы для самостоятельного изучения:

Сущность профессиональной деятельности (по профилю подготовки). Сфера профессиональной деятельности (по профилю подготовки). Структура профессиональной деятельности (цели, содержание, средства, формы, методы, действия, условия, технологии и результат) (по профилю подготовки). Атлас профессий как ориентир для профессионального развития и «навигатор» на рынке труда. Основные функции профессии (по профилю подготовки).

Формы самостоятельной работы:

Типовая тематика рефератов Подготовьте реферат с презентацией по одной из ниже представленных тем: 1. Специфика построения карьеры в различных сферах деятельности (на примере двух профессиональных областей). 2. Критерии успешности карьеры в России и в Европейских странах. 3. Критерии успешности карьеры в России и в Японии (Корея/Китае). 4. Карьерные тенденции на мировом рынке труда. 5. Рациональные и иррациональные установки в управлении личной карьерой: «маяки» или «риффы»? 6. «Золотой запас» личности как инвестиции в успешную карьеру. 7. Самооценка, самоуважение, уровень притязаний и успех в личной карьере (на примере одного из литературных или кино-персонажей). 8. Карьеризм: сильная или слабая сторона личности? 9. Анализ успешности жизненного пути литературного героя с точки зрения типа, вида и конфигурации его карьеры. 10. Объективные и субъективные обстоятельства, обуславливающие тип, вид и конфигурацию карьеры известного общественного деятеля (на конкретном примере). 11. Взаимообусловленность определенного типа, вида, конфигурации карьеры. 12. Сочетание карьер: возможности и угрозы. 13. Реализация активных и выжидательных карьерных тактик: преимущества и проблемы. 14. Агрессивные карьерные тактики в действии (на примерах современных представителей бизнеса и политики). 15. Свойства личности как основа выбора карьерной тактики. 16. Приемы делового взаимодействия руководителя с подчиненными на основе учета их карьерных тактик.

Работа с литературой, включая ЭБС, и источниками в сети Internet.

Оформление отчёта по практическому домашнему заданию

Работа с литературой, включая ЭБС, и источниками в сети Internet.

Подготовка реферата

Ссылки:

Горленко, О. А. Управление персоналом : учебник для вузов / О. А. Горленко, Д. В. Ерохин, Т. П. Можаяева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00547-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471216>

Управление человеческими ресурсами в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / С. А. Барков [и др.] ; под редакцией С. А. Баркова, В. И. Зубкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 183 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7303-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469355>

Управление человеческими ресурсами в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / С. А. Барков [и др.] ; ответственные редакторы С. А. Барков, В. И. Зубков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 245 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7304-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470600>

Тема 3 Факторы корректировки индивидуальных профессиональных траекторий

Конфигурации карьеры и типология моделей построения карьеры. Этапы развития карьеры в свете возрастных периодов жизни человека. Возможности реализации личной карьеры с точки зрения личностного становления и динамики жизненного пути.

Направленность личности и ее связь с мотивацией и подходами к построению профессиональной траектории. Виды направленности.

Мотивация карьерного поведения как результат взаимодействия потребностей и ресурсов личности. Мотивация карьерного поведения в зависимости от темперамента, характера, самопринятия, самооценки, самоуважения, уровня притязаний, локуса контроля. Типы карьерного поведения как результат сочетания личностных особенностей.

Стратегии управления карьерой. Тактики управления карьерой. Взаимосвязь избранной тактики управления карьерой и личностных качеств.

Формы контроля:

Практическое домашнее задание

Реферат

Вопросы для самостоятельного изучения:

Типы карьерного поведения как результат сочетания личностных особенностей. Тактики управления карьерой. Взаимосвязь избранной тактики управления карьерой и личностных качеств.

Формы самостоятельной работы:

Типовая тематика рефератов Подготовьте реферат с презентацией по одной из ниже представленных тем: 1. Специфика построения карьеры в различных сферах деятельности (на примере двух профессиональных областей). 2. Критерии успешности карьеры в России и в Европейских странах. 3. Критерии успешности карьеры в России и в Японии (Корея/Китае). 4. Карьерные тенденции на мировом рынке труда. 5. Рациональные и иррациональные установки в управлении личной карьерой: «маяки» или «риффы»? 6. «Золотой запас» личности как инвестиции в успешную карьеру. 7. Самооценка, самоуважение, уровень притязаний и успех в личной карьере (на примере одного из литературных или кино-персонажей). 8. Карьеризм: сильная или слабая сторона личности? 9. Анализ успешности жизненного пути литературного героя с точки зрения типа, вида и конфигурации его карьеры. 10. Объективные и субъективные обстоятельства, обуславливающие тип, вид и конфигурацию карьеры известного общественного деятеля (на конкретном примере). 11. Взаимообусловленность определенного типа, вида, конфигурации карьеры. 12. Сочетание карьер: возможности и угрозы. 13. Реализация активных и выжидательных карьерных тактик: преимущества и проблемы. 14. Агрессивные карьерные тактики в действии (на примерах современных представителей бизнеса и политики). 15. Свойства личности как основа выбора карьерной тактики. 16. Приемы делового взаимодействия руководителя с подчиненными на основе учета их карьерных тактик.

Работа с литературой, включая ЭБС, и источниками в сети Internet.

Оформление отчёта по практическому домашнему заданию

Работа с литературой, включая ЭБС, и источниками в сети Internet.

Подготовка реферата

Ссылки:

Горленко, О. А. Управление персоналом : учебник для вузов / О. А. Горленко, Д. В. Ерохин, Т. П. Можаяева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00547-9. —

Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471216>

Управление человеческими ресурсами в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / С. А. Барков [и др.] ; под редакцией С. А. Баркова, В. И. Зубкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 183 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7303-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469355>

Управление человеческими ресурсами в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / С. А. Барков [и др.] ; ответственные редакторы С. А. Барков, В. И. Зубков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 245 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7304-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470600>

Тема 4. Технология эффективного трудоустройства

Твердые и гибкие навыки (Hard- и soft-skills): их значение, классификация и способы формирования. Метакомпетенции современного профессионала. Социально-профессиональная мобильность личности. Личная конкурентоспособность и условия ее формирования.

Карьерное пространство и карьерная среда как контекст развития личной карьеры.

Технология самопродвижения и самопозиционирования на рынке труда. Проактивность и «Я-бренд».

Технологии трудоустройства. Реструктуризация профессиональной карьеры. Перепланирование и планирование личной карьеры.

Составление резюме. Составление портфолио. Написание мотивационных писем. Прохождение собеседований.

Формы контроля:

Практическое домашнее задание

Эссе

Вопросы для самостоятельного изучения:

Карьерное пространство и карьерная среда как контекст развития личной карьеры. Технология самопродвижения и самопозиционирования на рынке труда. Проактивность и «Я-бренд». Реструктуризация профессиональной карьеры. Перепланирование и планирование личной карьеры.

Формы самостоятельной работы:

Типовая тематика эссе 1. Стратегический план моей личной карьеры. 2. Позиционирование моей карьеры и карьерных планов для работодателя. 3. Моя личная карьера двадцать лет спустя. 4. Мои «места силы» (области высокой самооценки и самоуважения), как ресурс для успешной карьеры. 5. Моя карьерная мотивация с точки зрения самооценки, уровня притязаний и локуса контроля.

Работа с литературой, включая ЭБС, и источниками в сети Internet.

Оформление отчёта по практическому домашнему заданию

Работа с литературой, включая ЭБС, и источниками в сети Internet.

Подготовка эссе

Ссылки:

Горленко, О. А. Управление персоналом : учебник для вузов / О. А. Горленко, Д. В. Ерохин, Т. П. Можаяева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00547-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471216>

Управление человеческими ресурсами в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / С. А. Барков [и др.] ; под редакцией С. А. Баркова, В. И. Зубкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 183 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7303-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469355>

Управление человеческими ресурсами в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / С. А. Барков [и др.] ; ответственные редакторы С. А. Барков, В. И. Зубков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 245 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7304-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470600>

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Горленко, О. А. Управление персоналом : учебник для вузов / О. А. Горленко, Д. В. Ерохин, Т. П. Можаяева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00547-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471216>

Дополнительная литература

1. Управление человеческими ресурсами в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / С. А. Барков [и др.] ; под редакцией С. А. Баркова, В. И. Зубкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 183 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7303-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469355>

2. Управление человеческими ресурсами в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / С. А. Барков [и др.] ; ответственные редакторы С. А. Барков, В. И. Зубков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 245 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7304-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470600>

3. Управление человеческими ресурсами : учебник для вузов / И. А. Максимцев [и др.] ; под редакцией И. А. Максимцева, Н. А. Горелова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 467 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-99951-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468655>

4. Фролов, Ю. В. Стратегический менеджмент. Формирование стратегии и проектирование бизнес-процессов : учебное пособие для вузов / Ю. В. Фролов, Р. В. Серышев ; под редакцией Ю. В. Фролова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09015-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471817>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Атлас новых профессий. Ваш навигатор по рынку труда будущего <https://new.atlas100.ru/>
2. Трудовой кодекс РФ от 30.12.2001 № 197-ФЗ в редакции от 05.10.2015 <http://www.consultant.ru>
3. Молл Е. Управление карьерой менеджера <https://www.litmir.me/br/?b=199633&p=1>
4. Несмеева А. Гонка «вслепую» или езда без водителя? <http://nesmeeva.narod.ru/caricet/cariera1.htm>
5. Планирование профессиональной карьеры <http://rspb.ru/professionalnaya-orientaciya/planirovanie-professionalnoj-karery/>
6. Управление деловой карьерой <https://www.ippnou.ru/article.php?idarticle=001096>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition
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) (<https://www.gimp.org/>)
5. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)
6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта

Оценочные средства:

Зачет, практическое домашнее задание (отчёт); реферат; эссе.

Процедура оценивания:

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

Шкала и критерии оценки, балл:

№ п/п	Форма учебного занятия, по которому проводится ТКУ/оценочное средство	Шкала и критерии оценки, балл
1.	Практическое домашнее задание (отчет)	5-4 – решение верно и хорошо обосновано; 3-2 – решение неверно по причине незначительных ошибок; 1-0 – в решении допущены грубые ошибки ИЛИ задание не решено
2.	Реферат	8 – реферат выполнен в соответствии с требованиями, грамотное использование терминологии, свободное изложение рассматриваемых проблем; 6 – реферат выполнен в соответствии с требованиями, грамотное использование профессиональной терминологии, свободное изложение рассматриваемых проблем, но объем реферата менее стандартного; 4 – реферат выполнен с незначительными нарушениями требований, грамотное использование профессиональной терминологии, не полное изложение рассматриваемых проблем; 2 – реферат выполнен с незначительными нарушениями требований, профессиональная терминология не использовалась, не полное изложение рассматриваемых проблем; 1 – реферат выполнен с нарушением базовых требований по содержанию и

№ п/п	Форма учебного занятия, по которому проводится ТКУ/оценочное средство	Шкала и критерии оценки, балл
		оформлению; 0 – реферат не сделан вообще или сделан не по существу заявленной темы.
3.	Эссе	16-14 – тема раскрыта в полном объеме в соответствии с рекомендациями, существенных замечаний по оформлению нет; 13-10 – тема раскрыта в полном объеме в соответствии с рекомендациями, есть замечания по оформлению; 9-7 – тема раскрыта не в полном объеме, замечаний по оформлению нет; 6-1 – тема раскрыта только частично, нарушены правила по оформлению; 0 – эссе не сделано либо полностью не соответствует теме.

№	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
1.	Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя: Задание № 1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание № 2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задание № 3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины	Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-10 баллов Задание 2: 0-10 баллов Задание 3: 0-20 баллов 60 баллов обучающийся набирает в течение семестра обучения Обучающийся, набравший в семестре не менее 50 баллов и претендующий на более высокий балл, вправе для этого ответить на третий вопрос билета. «Зачтено» -90 и более – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. -70 и более – ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Ход решения задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. -50 и более – ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены частично. «Не зачтено»

№	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
		-Менее 50– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Практическое домашнее задание. Тема 1. Жизненные цели человека и индивидуальные траектории профессионального развития

Задание 1.

1. Определите, какие из перечисленных направлений развития компетенций Вы реализуете в собственной карьере.
2. Конкретизируйте свои компетенции в соответствии с категориями, представленными на рисунке 2, и проранжируйте их по степени значимости для Вашей личной карьеры.
3. Нарисуйте «колесо компетенций» и отметьте на нем свои наиболее значимые компетенции (не менее 5 и не более 12), подписав их названия на рисунке.
4. Отметьте на «спицах» колеса степень проявленности ваших компетенций, взяв за основу 3-балльную шкалу: центр колеса соответствует минимальному (нулевому) уровню развития компетенции, окружность – максимальному (3 балла). Соедините отмеченные точки между собой, чтобы получить «профиль» компетенций.
5. Проанализируйте полученный «профиль» и обдумайте, какие из выявленных Вами компетенций являются Вашими особыми преимуществами в управлении карьерой.
5. Какие из компетенций усиливают или компенсируют друг друга?
6. Отметьте на рисунке линией другого цвета оптимальный «профиль», к которому Вам хотелось бы стремиться, чтобы построить успешную личную карьеру.
7. Сделайте вывод о «зоне ближайшего развития» своих компетенций.

Практическое домашнее задание. Тема 2. Профессиональная идентичность

Задание 2.

1. Рассмотрите схему, представленную ниже:
2. Пользуясь профессиональными стандартами по своей специальности и дополнительными источниками, найдите ответы на вопросы, представленные в схеме и заполните таблицу.

Какова сфера Вашей профессиональной деятельности?	
Какова структура профессиональной деятельности? (цели, содержание, средства, формы, методы, технологии, условия, результаты)	
Каков спектр специальностей и специализаций в рамках данной области профессиональной деятельности?	
Каковы формы занятости в рамках данной профессии?	

Каковы функции и роль Вашей профессии в современном обществе?	
В чем суть Вашей профессии?	

Практическое домашнее задание. Тема 3 Факторы корректировки индивидуальных профессиональных траекторий

Задание 3

1. Составьте список своих жизненных целей, выделив из них те, которые имеют, по Вашему мнению, отношение к построению личной карьеры.

Проранжируйте их по срокам: краткосрочные (реализация до 1 года), среднесрочные (реализация в течение 1-3 лет), долгосрочные (реализация в течение 3-7 лет).

2. Сформулируйте генеральную цель, которой Вы хотели бы достичь через 20-25 лет

3. Постройте на листе бумаги «дерево» целей (см. рисунок 1). Напишите цели на отдельных стикерах и наклейте стикеры на рисунок, разместив ближе к «корням» краткосрочные цели, долгосрочные – ближе к вершине кроны, а генеральную цель – на самой верхушке.

Проанализируйте, как согласуются между собой обозначенные Вами цели. Есть ли цели-«соратники» (т.е. способствующие достижению друг друга)? Есть ли цели-«соперники» (препятствующие друг другу или даже взаимоисключающие)? Как можно снять противоречие?

Переместите стикеры таким образом, чтобы согласующиеся цели располагались на ближайших ветках, а противоречащие – на разных ветках и разных (по срокам) уровнях.

4. Замените стикеры записями на схеме, чтобы зафиксировать результат.

5. Выполните декомпозицию одной из целей, пользуясь схемой «дерева». Каждая цель должна быть разделена на задачи, каждая задача – на действия, с помощью которых она будет достигаться (не менее трех).

6. Обдумайте, какие препятствия и ограничения могут возникнуть на пути решения данных задач. Каким путем их можно преодолеть?

Какие важные для Вас ценности и принципы следует учесть при планировании? Как в связи с этим должны быть скорректированы возможные действия по решению поставленных задач?

7. Выберите наиболее допустимые и возможные для Вас варианты достижения цели.

8. Рассмотрите еще раз готовое «дерево» и сосредоточьтесь на внутренних ощущениях по поводу полученной схемы деятельности: какие эмоции и мысли она вызывает? Возникло ли желание что-то изменить или, напротив, поскорее продолжить действовать в направлении поставленных целей? Если да, то все выполнено верно. Если нет, вернитесь на несколько шагов ранее и найдите причину. Возможно, цель следует скорректировать.

9. Сконцентрируйтесь на конечном результате. Если все выполнено верно, то Вы сможете почувствовать, что мотивация в отношении цели повысилась.

Рисунок 1. «Дерево» целей.

Практическое домашнее задание. Тема 4. Технология эффективного трудоустройства

Задание 4

1. Составьте список собственных убеждений, которыми Вы руководствуетесь по жизни:

- о построении карьеры;
- о финансах;
- об успешности/неуспешности;
- о себе и своих возможностях.

2. Отметьте в данном списке убеждения, являющиеся рациональными установками, по следующим критериям:

- данные убеждения неоднократно приводили к Вашему успеху;
- следование этим убеждениям комфортно для Вас;
- содержание этих убеждений регулярно подтверждается в Вашем опыте.

3. Оставшиеся иррациональные установки впишите в таблицу.

№	Иррациональная установка	Какие полезные функции выполняет	Чему препятствует	Обстоятельства, в которых убеждение не подтверждается	Рациональная установка, заменяющая иррациональную
1.					

...					

4. Заполните остальные ячейки таблицы, учитывая, что в основе любой иррациональной установки всегда есть позитивное намерение и опора на частные случаи опыта. В последней графе сформулируйте, на какую рациональную установку можно было бы заменить устаревшее убеждение. Новая установка должна касаться того же аспекта, что и прежняя, но реально способствовать Вашему успеху.

Задание 5

1. Нарисуйте на большом листе бумаги два круга (один в другом). В эти круги Вы будете вносить Ваши ресурсы достижения успеха.

2. Проанализируйте свои наиболее характерные качества и основные компетенции, всегда помогающие Вам быть успешным. Внесите их во внутренний круг.

3. Впишите в наружный круг положительные качества, которые проявляются реже, но также способствуют достижению намеченных целей или помогают преодолеть трудности.

4. Внесите в левый столбец таблицы качества, которые, по Вашему мнению, препятствуют достижению успеха.

Мои ограничители успеха	Скрытые ресурсы	Мои новые возможности

5. Заполните второй столбец, внося в него положительные стороны Ваших недостатков по принципу «Наши недостатки есть продолжение наших достоинств». Например, тревожность позволяет быть чувствительным к возможной опасности, а нетерпеливость может иметь положительную сторону – готовность к действию и т.п.

6. Заполните третий столбец, сформулировав, какие возможности для развития открывает Вам данное качество. Например, тревожность потребует развития навыков управления стрессом, нетерпеливость станет поводом для развития выдержки и привычки придерживаться намеченного плана.

6. Внесите выявленные Вами скрытые ресурсы в наружный круг.

7. Сделайте Вывод о том, какие приоритетные направления развития следует наметить на ближайшее будущее и как можно скорректировать свои цели с учетом дополнительных выявленных ресурсов.

Реферат. Тема 1. Жизненные цели человека и индивидуальные траектории профессионального развития

Типовая тематика рефератов

Подготовьте реферат с презентацией по одной из ниже представленных тем:

1. Специфика построения карьеры в различных сферах деятельности (на примере двух профессиональных областей).
2. Критерии успешности карьеры в России и в Европейских странах.
3. Критерии успешности карьеры в России и в Японии (Корея/ Китае).
4. Карьерные тенденции на мировом рынке труда.
5. Рациональные и иррациональные установки в управлении личной карьерой: «маяки» или «риффы»?
6. «Золотой запас» личности как инвестиции в успешную карьеру.
7. Самооценка, самоуважение, уровень притязаний и успех в личной карьере (на примере одного из литературных или кино-персонажей).
8. Карьеризм: сильная или слабая сторона личности?
9. Анализ успешности жизненного пути литературного героя с точки зрения типа, вида и конфигурации его карьеры.
10. Объективные и субъективные обстоятельства, обуславливающие тип, вид и конфигурацию карьеры известного общественного деятеля (на конкретном примере).
11. Взаимообусловленность определенного типа, вида, конфигурации карьеры.
12. Сочетание карьер: возможности и угрозы.
13. Реализация активных и выжидательных карьерных тактик: преимущества и проблемы.
14. Агрессивные карьерные тактики в действии (на примерах современных представителей бизнеса и политики).
15. Свойства личности как основа выбора карьерной тактики.
16. Приемы делового взаимодействия руководителя с подчиненными на основе учета их карьерных тактик.

Реферат. Тема 2. Профессиональная идентичность

Типовая тематика рефератов

Подготовьте реферат с презентацией по одной из ниже представленных тем:

1. Специфика построения карьеры в различных сферах деятельности (на примере двух профессиональных областей).

2. Критерии успешности карьеры в России и в Европейских странах.
3. Критерии успешности карьеры в России и в Японии (Корея/ Китае).
4. Карьерные тенденции на мировом рынке труда.
5. Рациональные и иррациональные установки в управлении личной карьерой: «маяки» или «риффы»?
6. «Золотой запас» личности как инвестиции в успешную карьеру.
7. Самооценка, самоуважение, уровень притязаний и успех в личной карьере (на примере одного из литературных или кино-персонажей).
8. Карьеризм: сильная или слабая сторона личности?
9. Анализ успешности жизненного пути литературного героя с точки зрения типа, вида и конфигурации его карьеры.
10. Объективные и субъективные обстоятельства, обуславливающие тип, вид и конфигурацию карьеры известного общественного деятеля (на конкретном примере).
11. Взаимообусловленность определенного типа, вида, конфигурации карьеры.
12. Сочетание карьер: возможности и угрозы.
13. Реализация активных и выжидательных карьерных тактик: преимущества и проблемы.
14. Агрессивные карьерные тактики в действии (на примерах современных представителей бизнеса и политики).
15. Свойства личности как основа выбора карьерной тактики.
16. Приемы делового взаимодействия руководителя с подчиненными на основе учета их карьерных тактик.

Реферат. Тема 3 Факторы корректировки индивидуальных профессиональных траекторий

Типовая тематика рефератов

Подготовьте реферат с презентацией по одной из ниже представленных тем:

1. Специфика построения карьеры в различных сферах деятельности (на примере двух профессиональных областей).
2. Критерии успешности карьеры в России и в Европейских странах.
3. Критерии успешности карьеры в России и в Японии (Корея/ Китае).
4. Карьерные тенденции на мировом рынке труда.
5. Рациональные и иррациональные установки в управлении личной карьерой: «маяки» или «риффы»?
6. «Золотой запас» личности как инвестиции в успешную карьеру.
7. Самооценка, самоуважение, уровень притязаний и успех в личной карьере (на примере одного из литературных или кино-персонажей).
8. Карьеризм: сильная или слабая сторона личности?
9. Анализ успешности жизненного пути литературного героя с точки зрения типа, вида и конфигурации его карьеры.
10. Объективные и субъективные обстоятельства, обуславливающие тип, вид и конфигурацию карьеры известного общественного деятеля (на конкретном примере).
11. Взаимообусловленность определенного типа, вида, конфигурации карьеры.
12. Сочетание карьер: возможности и угрозы.
13. Реализация активных и выжидательных карьерных тактик: преимущества и проблемы.
14. Агрессивные карьерные тактики в действии (на примерах современных представителей бизнеса и политики).
15. Свойства личности как основа выбора карьерной тактики.
16. Приемы делового взаимодействия руководителя с подчиненными на основе учета их карьерных тактик.

Эссе. Тема 4. Технология эффективного трудоустройства

Типовая тематика эссе

1. Стратегический план моей личной карьеры.
2. Позиционирование моей карьеры и карьерных планов для работодателя.
3. Моя личная карьера двадцать лет спустя.
4. Мои «места силы» (области высокой самооценки и самоуважения), как ресурс для успешной карьеры.
5. Моя карьерная мотивация с точки зрения самооценки, уровня притязаний и локуса контроля.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация соответствует учебному плану. Промежуточная аттестация по дисциплине «Индивидуальные траектории профессионального развития» проводится в форме зачета.

№	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
1.	Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя:	Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-10 баллов

№	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
	Задание № 1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание № 2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задание № 3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины	Задание 2: 0-10 баллов Задание 3: 0-20 баллов 60 баллов обучающийся набирает в течение семестра обучения Обучающийся, набравший в семестре не менее 50 баллов и претендующий на более высокий балл, вправе для этого ответить на третий вопрос билета. «Зачтено» -90 и более – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. -70 и более – ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Ход решения задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. -50 и более – ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены частично. «Не зачтено» -Менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Зачета

Задание № 1 (Задания 1 типа) – 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;

Задания 1 типа

1. Раскройте содержание понятия «мимолетная карьера».
2. Раскройте содержание понятия «спиральная карьера».
3. Раскройте содержание понятия «затухающая карьера».
4. Раскройте содержание понятия «стабилизационная карьера».
5. Раскройте содержание понятия «карьерные цели».
6. Раскройте содержание понятия «смысловые установки личности».
7. Раскройте содержание понятия «профессиональная самореализация».
8. Раскройте содержание понятия «мотивация карьерного поведения».
9. Раскройте содержание понятия «типы карьерного поведения».
10. Раскройте содержание понятия «карьерная активность».
11. Раскройте содержание понятия «личная карьера» и охарактеризуйте его соотношение с понятием «деловая карьера».
12. Раскройте содержание понятия «личная конкурентоспособность» и охарактеризуйте ее факторы.
13. Раскройте содержание понятия «личная эффективность», охарактеризуйте составляющие личной эффективности.
14. Раскройте содержание понятия «Компетентностный подход».

15. Раскройте содержание понятия «VUCA-мир» и охарактеризуйте его связь с профессиональной карьерой современного специалиста.
16. Раскройте содержание понятия «удовлетворенность личной карьерой» и его связь с понятием «качество жизни».
17. Раскройте содержание понятия «hard-skills» и «soft-skills» и их соотношение с профессиональными траекториями.
18. Раскройте содержания понятия успех. Охарактеризуйте влияние на успех в личной карьере самооценки, уровня притязаний и локуса контроля.
19. Раскройте содержание понятия «ценностно-смысловые ориентации» и охарактеризуйте их роль в управлении личной карьерой.
20. Раскройте содержание понятия «жизненный сценарий» и его влияние на управление личной карьерой.
21. Раскройте содержание понятия «направленность личности» и его связь с особенностями личной карьеры.
22. Раскройте содержание понятия «способности» и специфику влияния способностей на личную карьеру.
23. Раскройте понятие мотивация личной карьеры.
24. Раскройте содержание понятия «профессиональное развитие» и его взаимосвязь с управлением личной карьерой.
25. Раскройте содержание понятия компетенции, охарактеризуйте виды компетенций.

Задание № 2 (Задания 2 типа)– 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 2 типа

1. Охарактеризуйте (с примерами и отсылками к связанным теоретическим категориям) сущность каждого из видов направленности и его роль в УЛК:
 - ВЛЕЧЕНИЕ
 - ЖЕЛАНИЕ
2. Охарактеризуйте (с примерами и отсылками к связанным теоретическим категориям) сущность каждого из видов направленности и его роль в УЛК:
 - СТРЕМЛЕНИЕ
 - ИНТЕРЕС
3. Охарактеризуйте (с примерами и отсылками к связанным теоретическим категориям) сущность каждого из видов направленности и его роль в УЛК:
 - СКЛОННОСТЬ
 - ИДЕАЛ
4. Охарактеризуйте (с примерами и отсылками к связанным теоретическим категориям) сущность каждого из видов направленности и его роль в УЛК:
 - МИРОВОЗЗРЕНИЕ
 - УБЕЖДЕНИЕ
5. Охарактеризуйте (с примерами и отсылками к связанным теоретическим категориям) содержание этапов процесса самопродвижения;
 - Диагностика причин и источников неудовлетворенности карьерой (работой);
 - Ревизия собственной профессиональной и личностной ценности
6. Охарактеризуйте (с примерами и отсылками к связанным теоретическим категориям) содержание этапов процесса самопродвижения;
 - Составление плана личной карьеры;
 - Мониторинг рынка труда и составления списка потенциальных работодателей
7. Охарактеризуйте (с примерами и отсылками к связанным теоретическим категориям) содержание этапов процесса самопродвижения;
 - Выбор наиболее привлекательных работодателей;
 - Подготовка к контакту с представителем работодателя
8. Охарактеризуйте (с примерами и отсылками к связанным теоретическим категориям) содержание этапов процесса самопродвижения;
 - Формирование имиджа соискателя;
 - Встреча с HR- менеджером
9. Охарактеризуйте (с примерами и отсылками к связанным теоретическим категориям) содержание этапов процесса самопродвижения;
 - Диагностика причин и источников неудовлетворенности карьерой (работой);
 - Ревизия собственной профессиональной и личностной ценности;
 - Постоянный мониторинг предложений на рынке труда;
 - Адаптация, карьерное и профессиональное продвижение в организации.
10. Охарактеризуйте (с примерами и отсылками к связанным теоретическим категориям) содержание следующих метапрограмм и их влияние на личную карьеру:
 - Направленность на процесс и результат
 - Направленность на отношения или на задачу

- Направленность на выигрыш или на бегство от опасности

11. Охарактеризуйте (с примерами и отсылками к связанным теоретическим категориям) базовые элементы личной карьеры и влияние каждого элемента на ее развитие. Личностное развитие; Духовное развитие; Развитие интересов(хобби); Развитие физических данных.

12. Охарактеризуйте (с примерами и отсылками к связанным теоретическим категориям), как реализуется каждый из типов карьер:

- Суперавантюрный
- Традиционный
- Отбывающий
- Эволюционный

13. Охарактеризуйте (с примерами и отсылками к связанным теоретическим категориям), как реализуется каждый из типов карьер:

- Авантюрный
- Последовательно-кризисный
- Прагматичный

14. Охарактеризуйте (с примерами и отсылками к связанным теоретическим категориям), как реализуется каждый из типов карьер:

- Суперавантюрный
- Авантюрный
- Прагматичный
- Отбывающий

15. Охарактеризуйте (с примерами и отсылками к связанным теоретическим категориям), как реализуется каждый из типов карьер:

- Традиционный
- Прагматичный
- Отбывающий

16. Охарактеризуйте (с примерами и отсылками к связанным теоретическим категориям) базовые элементы личной карьеры и влияние каждого элемента на ее развитие.

- Социализация
- Профессиональная самореализация
- Самореализация в семейных отношениях
- Самореализация в дружеских отношениях

17. Охарактеризуйте (с примерами и отсылками к связанным теоретическим категориям) сущность влияния на особенности личной карьеры трех форм направленности: профессиональной, эмоциональной и когнитивной.

18. Определите (с примерами и отсылками к связанным теоретическим категориям) специфику карьерного самоопределения и развития для каждого из обладателей определенного типа темперамента.

- Холерик
- Сангвиник
- Флегматик
- Меланхолик

19. Охарактеризуйте (с примерами и отсылками к связанным теоретическим категориям) зависимость особенностей карьерного развития от уровня притязаний, локуса контроля и самооценки и их характерные проявления у следующих типов работников.

- Иллюзионист
- Мастер
- Коллекционер

20. Раскройте (с примерами и отсылками к связанным теоретическим категориям) зависимость особенностей карьерного развития от уровня притязаний, локуса контроля и самооценки и их характерные проявления у следующих типов работников.

- Альпинист
- Узурпатор
- Муравей

21. Охарактеризуйте (с примерами и отсылками к связанным теоретическим категориям) сущность перечисленных тактик карьерного продвижения

- «Павлин» -
- «Вольный ветер» -
- «Серая мышка» -

22. Охарактеризуйте (с примерами и отсылками к связанным теоретическим категориям) сущность перечисленных тактик карьерного продвижения

- «Золушка» -
- «Дядя Федор»

- «Горный орел»

23. Охарактеризуйте (с примерами и отсылками к связанным теоретическим категориям) сущность перечисленных тактик карьерного продвижения

- «Спящая красавица», -
- «Илья Муромец» -
- «Емеля» -

24. Охарактеризуйте (с примерами и отсылками к связанным теоретическим категориям) сущность перечисленных тактик карьерного продвижения

- «Серая мышка» -
- «Пластилиновый человечек» -
- «Рак-отшельник» -

25. Охарактеризуйте (с примерами и отсылками к связанным теоретическим категориям) сущность перечисленных тактик карьерного продвижения

- «Горный орел»
- «Король Лев» -
- «Бульдозер»/ «кукушка»/ «акула»/ «удав»/ «волк в овечьей шкуре»

Задание № 3 (Задания 3 типа)– задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины

Задания 3 типа

1. Определите, как соотносятся уровни развития личной карьеры и изменение ресурсов личности и заполните правый столбец.

УРОВНИ РАЗВИТИЯ ЛИЧНОЙ КАРЬЕРЫ	ИЗМЕНЕНИЯ РЕСУРСОВ ЛИЧНОСТИ
1.Уровень. Изменения в знаниях	
2.Уровень. Изменения в мотивации	
3.Уровень. Изменения в личном поведении	
4.Уровень. Изменения в отношениях с окружающими	

2. Определите сущность перечисленных компетенций, определите характер их влияния на личную карьеру. Заполните пустые столбцы таблицы.

Виды компетенций	Содержание	Влияние на личную карьеру
Общие		
Личностные		
Социально- психологические		
Психофизиологические		
профессиональные		
Физические		
особые		

3. Придумайте и запишите не менее трех объективных и не менее трех субъективных факторов, которые могут быть ограничителями успеха, ресурсами для реализации личной карьеры и возможностями, приобретаемыми в случае успеха в личной карьере.

Ограничители успеха		Ресурсы		Мои новые возможности	
Субъективные	Объективные	Субъективные	Объективные	Субъективные	Объективные

4. Определите по характеристикам тип карьеры и заполните первый столбец

Тип карьеры	Показатели сравнения			
	Скорость продвижения	Последовательность занимаемых должностей	Перспективная ориентация	Ценностно-смысловые ориентации продвижения
	Очень высокая.	Пропуск значительного числа ступеней.	Дальнейшее продвижение.	Различные.
	Достаточно высокая.	Пропуск 2 должностных уровней.	Различная.	Личные интересы (амбициозность; преданность делу или руководителю; новые впечатления.)
	Средний (определяется способностями и ресурсами человека)	Возможны пропуск 1 ступени или непродолжительное понижение.	Различная.	Различные.
	Определяется способностью к адаптации.	Определяется скоростью адаптации и соответствующими внешними обстоятельствами	Невозможность адаптации ориентирует на борьбу за сохранение занимаемой позиции.	Личные интересы, иногда совмещение с общественными интересами
	Довольно высокая.	Изменение сферы деятельности или организации.	На вышестоящие должности, но в пределах одного класса управления.	Личные интересы.
	Карьера завершена.		На борьбу за удержание должности.	Личные интересы.
	Достаточно высокая	Изменение сферы деятельности или реализация выдающейся идеи.		Различные
	Зависят от процесса развития организации.		На вышестоящие должности.	Совмещение общественных и личных интересов.

5. Определите возможности развития личной карьеры в соответствии с возрастной периодизацией Ш.Бюлер, заполните крайний столбец таблицы

Возраст	Содержание возрастного периода	Возможности карьерного развития
До 16-20 лет	Нет семьи, профессии.	
От 16-20 до 25-30 лет	Предварительное самоопределение, выбор супруга	
От 25-30 до 45-50 лет	Зрелость: собственная семья, призвание, постановка конкретных жизненных целей и самореализация	
От 45-50 до 65-70 лет	Стареющий человек переживает трудный возраст душевного кризиса. В конце периода нет ни самоопределения, ни постановки жизненных целей	
После 65-70 лет	Старый человек теряет социальные связи. Бесцельное существование, обращенность к прошлому, пассивное ожидание смерти, самозавершенность	

6. Выделите и охарактеризуйте элементы связанные с самореализацией и элементы, связанные с развитием в структуре личной карьеры, раскройте их роль, заполните таблицу

Элементы самореализации	Роль в структуре ЛК	Элементы развития	Роль в структуре ЛК

7. Проведите сравнительный анализ двух видов целей, приведите по 3 примера целей каждого вида, заполните пустующие ячейки таблицы.

Виды целей	Характеристики	Влияние на ЛК	Примеры
Цели жизни			
Цели деятельности			

8. Охарактеризуйте каждый из видов установок. Придумайте по три примера для каждого вида, связанных с профессиональной деятельностью. Заполните два правых столбца таблицы.

ВИДЫ УСТАНОВОК	ХАРАКТЕРИСТИКА УСТАНОВОК	ПРИМЕРЫ УСТАНОВОК
СМЫСЛОВЫЕ		
ЦЕЛЕВЫЕ		
ОПЕРАЦИОННЫЕ		

9. Определите типы карьер и заполните правую часть таблицы.

Классификационные признаки	Классификация карьер по соответствующему признаку
1. По отношению к организации:	
2. По отношению к месту в организационной иерархии:	
3. По признаку профессии, специальности	
4. По признаку времени пребывания на каждой ступени:	

10. Определите возможности развития личной карьеры в соответствии с возрастной периодизацией В.Ф.Моргуна, заполните правый столбец

Возраст	Психологическое содержание возрастного периода	Содержание этапа развития личной карьеры
Юность (18-23 года)	Личностное и профессиональное самоопределение	
Молодость (24-30 лет)	Выработка индивидуальности, осознание нереальности юношеских мечтаний. Более конкретные представления о будущей жизни. Семья, переход к «оседлости». Специализация в выбранной профессии	
Переход к расцвету (около 30 лет)	Кризис, если недостаточно благополучно прошла эпоха самоопределения	
Расцвет (31-40 лет)	Время высокой работоспособности и отдачи. Время самосовершенствования.	
Переход к зрелости (около 40 лет)	Кризис, возможность личностных сдвигов.	
Зрелость (40-55 лет)	Вершина жизненного пути личности. Достижение профессионального мастерства.	
Кризис 50-55 лет	Осознание возрастных перестроек, начала физиологического старения, постановке новых целей	
Пожилой возраст (55-75 лет)	Продолжение творческой активности, передача накопленного жизненного опыта, общение.	

11. Определите, как соотносятся принципы А.В. Суворова и принципы управления карьерой, и заполните правую часть таблицы.

«Суворовские» принципы управления личной карьерой

Принципы А.В.Суворова	Принципы управления личной карьерой
Деятельность есть величайшее из всех достоинств.	
Побеждает тот, кто меньше себя жалеет.	

Принципы А.В.Суворова	Принципы управления личной карьерой
Ученье свет, а неученье - тьма. Необходимо непрерывное образование себя с помощью чтения.	
Ближайшая к действию цель лучше дальней.	
Время драгоценнее всего. Стоянием города не берут.	
Смотри на дело в целом.	
Ноша службы легка, когда дружно поднимают ее многие.	

12. Определите, на каком этапе карьеры находится сотрудник, если известно, что он работает в организации 4 года. Раскройте особенности данного этапа и основные задачи, которые должны решаться в данный период.

13. Определите, на каком этапе карьеры находится сотрудник, если известно, что он работает в организации 8 лет. Раскройте особенности данного этапа и основные задачи, которые должны решаться в данный период.

14. Определите, на каком этапе карьеры находится сотрудник, если известно, что он работает в организации 15 лет. Раскройте особенности данного этапа и основные задачи, которые должны решаться в данный период.

15. Определите, на каком этапе карьеры находится сотрудник, если известно, что он работает в организации 25 лет. Раскройте особенности данного этапа и основные задачи, которые должны решаться в данный период.

16. Сформулируйте цели карьерного продвижения для сотрудника в возрасте 25 лет.

17. Сформулируйте цели карьерного продвижения для сотрудника в возрасте 40 лет.

18. Сформулируйте цели карьерного продвижения для сотрудника в возрасте 50 лет.

19. Определите, при каких ведущих мотиваторах карьерное продвижение сотрудника будет успешным в условиях корпоративной организации.

20. Определите, при каких ведущих мотиваторах карьерное продвижение сотрудника будет успешным в условиях индивидуалистской организации.

21. Раскройте особенности организационно-психологических условий, благоприятных для карьерного роста сотрудника, ориентированного на профессиональное совершенствование.

22. Составьте план карьерного роста для сотрудника, ориентированного на профессиональную компетентность. Выделите оптимальные критерии карьерного успеха.

23. Составьте план карьерного роста для сотрудника, ориентированного на автономию (независимость). Выделите оптимальные критерии карьерного успеха

24. Составьте план карьерного роста для сотрудника, ориентированного на стабильность. Выделите оптимальные критерии карьерного успеха.

25. Составьте план карьерного роста для сотрудника, ориентированного на предпринимательство. Выделите оптимальные критерии карьерного успеха.

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Высшая математика

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Высшая математика» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Минобрнауки России № 922 от 19.09.2017.

Изучение дисциплины «Высшая математика» ориентировано на получение обучающимися прочных теоретических знаний и твердых практических навыков в области высшей математики. Это необходимо для успешного усвоения многих специальных дисциплин, рассчитанных на изучение по направлению подготовки «Государственное и муниципальное управление». Прочное усвоение современных математических методов позволит будущему бакалавру в области Государственное и муниципальное управление решать в своей повседневной деятельности актуальные практические задачи, понимать написанные на современном научном уровне результаты других исследований, а также использовать данные результаты в своей профессиональной деятельности.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика и входит в обязательную часть Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

- изучить математический аппарат, необходимый обучающимся для глубокого усвоения общенаучных, экономических и специальных дисциплин;
- развить у обучающихся логическое и алгоритмическое мышление, необходимое для решения теоретических и практических задач по специальности;
- привить обучающимся умение самостоятельно разбираться в математическом аппарате, содержащемся в литературе, связанной с их специальностью;
- выработать у обучающихся навыки в математическом исследовании информационных систем и экономико-прикладных задач.

Задачи изучения дисциплины:

Задачи дисциплины:

- понимание математики как особого способа познания мира, общности ее понятий и представлений;
- понимание значения математических дисциплин, их месте в системе фундаментальных наук и роли в решении прикладных задач;
- изучение фундаментальных разделов математики для дальнейшего их применения в профессиональной деятельности;
- выработать у обучающихся навыки применения математического аппарата при исследовании различных прикладных информационных, экономических и управленческих задач;
- развитие умения составить план решения и реализовать его, используя выбранные математические методы и модели;
- развитие умения анализа и практической интерпретации полученных математических результатов;
- выработка умения пользоваться справочными материалами и пособиями, самостоятельно расширяя математические знания, необходимые для решения прикладных задач.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1	ОПК-1.1. Знает основы математики, вычислительной техники и программирования	ОПК-1.1.1.1. основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории дифференциальных уравнений	ОПК-1.1.2.1. использовать математические методы при решении профессиональных задач повышенной сложности	ОПК-1.1.3.1. построения математических моделей для решения прикладных профессиональных задач	Контрольная работа Практикум по решению задач Тестовые задания

		ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	ОПК-1.2.1.1. методы решения задач математического анализа, линейной алгебры, теории дифференциальных уравнений	ОПК-1.2.2.1. применять математические методы при решении профессиональных задач	ОПК-1.2.3.1. составления стратегии работы с учетом результатов математического анализа	
		ОПК-1.3. Имеет практический опыт теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	ОПК-1.3.1.1. исследовать объекты профессиональной деятельности с помощью методов математического анализа	ОПК-1.3.2.1. применять математические и общинженерные методы при решении профессиональных задач повышенной сложности	ОПК-1.3.3.1. использования результатов математического анализа в исследовательской деятельности	

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Алгебра матриц	4		4							11	Контрольная работа / 10; Практикум по решению задач / 5;
Теория определителей	6		6							11	Контрольная работа / 10; Практикум по решению задач / 5;
Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)	8		8							11	Контрольная работа / 8; Практикум по решению задач / 5; Тестовые задания / 2;
Основы векторной алгебры и ее применение в геометрии	6		6							11	Контрольная работа / 10; Практикум по решению задач / 5;
Аналитическая геометрия на плоскости	8		8							11	Контрольная работа / 7; Практикум по решению задач / 4;
Аналитическая геометрия в пространстве	6		6							13	Контрольная работа / 5; Практикум по решению задач / 4;
Всего в семестре, час	38 из 38		38							68 из 68	100 (ТКУ+ПА)
		38 из 38									
Итоговый контроль	Экзамен										
Семестр 2											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Введение в математический анализ. Теория пределов	4		4							17	Контрольная работа / 10; Практикум по решению задач / 5;
Дифференциальное исчисление функции одной переменной.	8		8							17	Контрольная работа / 10; Практикум по решению задач / 5;

Интегральное исчисление функции одной переменной.	8		8						17	Контрольная работа / 8; Практикум по решению задач / 5; Тестовые задания / 2;
Функции нескольких переменных.	6		6						17	Контрольная работа / 10; Практикум по решению задач / 5;
Обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка	6		6						17	Контрольная работа / 7; Практикум по решению задач / 4;
Линейные дифференциальные уравнения второго порядка	6		6						19	Контрольная работа / 5; Практикум по решению задач / 4;
Всего в семестре, час	38 из 38		38						104 из 104	100 (ТКУ+ПА)
		38 из 38								
Итоговый контроль	Экзамен									
Итоговый экзамен (в академических часах)	36									
Общий объем дисциплины (в академических часах)	360 из 360									

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгебра матриц

Линейная алгебра, основные понятия: определение матрицы, виды матриц. Операции над матрицами и их свойства: сложение, умножение на число, произведение, возведение в целую неотрицательную степень, транспонирование.

Формы контроля:

Контрольная работа

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Возведение в целую неотрицательную степень.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, с интернет источниками Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчёта по практикуму, подготовка к контрольной работе

Ссылки:

1. Гуляян Б.Ш. Математика. Базовый курс: учебник / Б.Ш. Гуляян, Р.Я. Хамидуллин. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: МФПУ «Синергия», 2013. – 720с. 2. Асланов, Р.М. Математический анализ: краткий курс : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Р.М. Асланов, О.В. Ли, Т.Р. Мурадов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО Московский педагогический государственный университет, Международная академия наук педагогического образования. - Москва : Прометей, 2014. - 284 с. : схем., ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-99058886-5-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/>

Теория определителей

Основные понятия. Вычисление определителей 1-3 порядка, правило Саррюса, вычисление определителей n-го порядка. Свойства определителей. Понятие минора, алгебраического дополнения. Вычисление определителей путем разложения определителей по элементам некоторой строки или некоторого столбца. Миноры и алгебраические дополнения. Обратная матрица, методы ее вычисления. Ранг матрицы. Метод окаймляющих миноров для нахождения ранга матрицы. Метод присоединенной матрицы для

вычисления обратной матрицы. Линейная зависимость и независимость строк матрицы.

Формы контроля:

Контрольная работа

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Миноры и алгебраические дополнения. Обратная матрица, методы ее вычисления. Ранг матрицы. Метод окаймляющих миноров для нахождения ранга матрицы. Линейная зависимость и независимость строк матрицы.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, с интернет источниками Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчёта по практикуму, подготовка к контрольной работе

Ссылки:

1. Гуляин Б.Ш. Математика. Базовый курс: учебник / Б.Ш. Гуляин, Р.Я. Хамидуллин. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: МФПУ «Синергия», 2013. – 720с. 2. Асланов, Р.М. Математический анализ: краткий курс : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Р.М. Асланов, О.В. Ли, Т.Р. Мурадов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО Московский педагогический государственный университет, Международная академия наук педагогического образования. - Москва : Прометей, 2014. - 284 с. : схем., ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-99058886-5-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/>

Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)

Основные понятия: системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ), решение СЛАУ, совместная, несовместная, определенная, неопределенная СЛАУ, элементарные преобразования. Матричная форма СЛАУ. Теорема Кронекера-Капелли. Методы решения системы n линейных уравнений с n неизвестными. Метод Крамера. Метод обратной матрицы. Метод Гаусса. Однородные системы линейных уравнений. Структура общего решения однородной системы. Матричные уравнения.

Формы контроля:

Контрольная работа

Практикум по решению задач

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Однородные системы линейных уравнений. Структура общего решения однородной системы.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, с интернет источниками Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчёта по практикуму, подготовка к контрольной работе

Ссылки:

1. Гуляин Б.Ш. Математика. Базовый курс: учебник / Б.Ш. Гуляин, Р.Я. Хамидуллин. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: МФПУ «Синергия», 2013. – 720с. 2. Асланов, Р.М. Математический анализ: краткий курс : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Р.М. Асланов, О.В. Ли, Т.Р. Мурадов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО Московский педагогический государственный университет, Международная академия наук педагогического образования. - Москва : Прометей, 2014. - 284 с. : схем., ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-99058886-5-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/>

Основы векторной алгебры и ее применение в геометрии

Введение. Развитие геометрии. Дедуктивный подход. Системы аксиом. Аналитическая геометрия на прямой. Положение точки на прямой. Основные формулы. Преобразование координат. Положение точки на плоскости и в пространстве. Основные формулы. Основы векторной алгебры и ее применение в геометрии. Понятие вектора и его свойства. Прямоугольная система координат. Проекция вектора на ось. Теоремы о проекциях. Декартова система координат в пространстве. Метод координат. Применение координатного метода для исследования геометрических объектов. Координаты и векторы в пространстве. Разложение вектора по ортам осей координат. Модуль вектора и угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Векторное

произведение векторов и его свойства. Смешанное произведение трех векторов.

Формы контроля:

Контрольная работа

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Метод координат. Применение координатного метода для исследования геометрических объектов. Координаты и векторы в пространстве. Разложение вектора по ортам осей координат. Модуль вектора и угол между векторами

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, с интернет источниками Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчёта по практикуму, подготовка к контрольной работе

Ссылки:

1. Гуляян Б.Ш. Математика. Базовый курс: учебник / Б.Ш. Гуляян, Р.Я. Хамидуллин. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: МФПУ «Синергия», 2013. – 720с. 2. Асланов, Р.М. Математический анализ: краткий курс : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Р.М. Асланов, О.В. Ли, Т.Р. Мурадов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО Московский педагогический государственный университет, Международная академия наук педагогического образования. - Москва : Прометей, 2014. - 284 с. : схем., ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-99058886-5-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/>

Аналитическая геометрия на плоскости

Прямая на плоскости. Уравнение прямой с угловым коэффициентом. Общее уравнение прямой на плоскости. Угол между двумя прямыми. Условия параллельности и перпендикулярности двух прямых. Уравнение прямой, проходящей через две данные точки. Уравнение прямой в отрезках. Каноническое уравнение прямой. Нормальное уравнение прямой. Отклонение и расстояние от точки до прямой. Уравнение прямой в полярных координатах. Кривые второго порядка. Эллипс и его каноническое уравнение. Исследование формы эллипса. Гипербола и её каноническое уравнение. Исследование формы гиперболы. Парабола и её каноническое уравнение. Исследование формы параболы. Классификация кривых второго порядка. Полярное уравнение кривой второго порядка.

Формы контроля:

Контрольная работа

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Эллипс и его каноническое уравнение. Исследование формы эллипса. Гипербола и её каноническое уравнение. Исследование формы гиперболы. Парабола и её каноническое уравнение. Исследование формы параболы. Классификация кривых второго порядка. Полярное уравнение кривой второго порядка

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, с интернет источниками Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчёта по практикуму, подготовка к контрольной работе

Ссылки:

1. Гуляян Б.Ш. Математика. Базовый курс: учебник / Б.Ш. Гуляян, Р.Я. Хамидуллин. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: МФПУ «Синергия», 2013. – 720с. 2. Асланов, Р.М. Математический анализ: краткий курс : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Р.М. Асланов, О.В. Ли, Т.Р. Мурадов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО Московский педагогический государственный университет, Международная академия наук педагогического образования. - Москва : Прометей, 2014. - 284 с. : схем., ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-99058886-5-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/>

Аналитическая геометрия в пространстве

Многомерная евклидова геометрия. Евклидова плоскость и евклидово пространство. Плоскость в пространстве. Общее уравнение плоскости. Уравнение плоскости, перпендикулярной данному вектору и проходящей через данную точку. Уравнение плоскости, проходящей через заданную точку и параллельной двум неколлинеарным векторам. Уравнение плоскости, проходящей через три заданные точки. Нормальное уравнение плоскости. Отклонение и расстояние точки от

плоскости.

Прямая в пространстве. Параметрические и канонические уравнения прямой в пространстве. Прямая как линия пересечения двух плоскостей (общие уравнения прямой). Приведение общих уравнений прямой к каноническому виду.

Поверхности второго порядка. Основные поверхности второго порядка: эллипсоиды, гиперболоиды, параболоиды, цилиндры, вырожденные поверхности. Классификация поверхностей второго порядка.

Формы контроля:

Контрольная работа

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Поверхности второго порядка. Основные поверхности второго порядка: эллипсоиды, гиперболоиды,

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, с интернет источниками Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчёта по практикуму, подготовка к контрольной работе

Ссылки:

1. Гуляин Б.Ш. Математика. Базовый курс: учебник / Б.Ш. Гуляин, Р.Я. Хамидуллин. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: МФПУ «Синергия», 2013. – 720с. 2. Асланов, Р.М. Математический анализ: краткий курс : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Р.М. Асланов, О.В. Ли, Т.Р. Мурадов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО Московский педагогический государственный университет, Международная академия наук педагогического образования. - Москва : Прометей, 2014. - 284 с. : схем., ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-99058886-5-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/>

Введение в математический анализ. Теория пределов

Числовые последовательности. Функциональные последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии.

Предел числовой последовательности.

Предел функции в точке и в бесконечности. Бесконечно малые и бесконечно большие функции. Свойства предела функции.

Односторонние пределы. Пределы монотонных функций.

Замечательные пределы.

Непрерывность функции в точке. Непрерывные функции.

Локальные свойства непрерывных функций. Непрерывность сложной и обратной функций. Непрерывность элементарных функций. Односторонняя непрерывность. Точки разрыва, их классификация.

Сравнение функций. Символы o и O . Эквивалентные функции. Свойства функций, непрерывных на отрезке: ограниченность, существование наибольшего и наименьшего значений, промежуточные значения. Теорема об обратной функции.

Формы контроля:

Контрольная работа

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Понятие множества. Операции над множествами. Действительные числа. Модуль действительного числа. Числовая ось. Числовые множества; промежутки. Элементарные функции. Число e . Экспонента, натуральные логарифмы. Сравнение бесконечно малых. Эквивалентные бесконечно малые. Непрерывность функции в точке. Непрерывные функции. Локальные свойства непрерывных функций. Непрерывность сложной и обратной функций. Непрерывность элементарных функций. Односторонняя непрерывность. Точки разрыва, их классификация. Сравнение функций. Символы o и O . Эквивалентные функции. Свойства функций, непрерывных на отрезке: ограниченность,

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, с интернет источниками Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчёта по практикуму, подготовка к контрольной работе

Ссылки:

1. Гуляин Б.Ш. Математика. Базовый курс: учебник / Б.Ш. Гуляин, Р.Я. Хамидуллин. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: МФПУ «Синергия», 2013. – 720с. 2. Асланов, Р.М. Математический анализ: краткий курс : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Р.М. Асланов, О.В. Ли, Т.Р. Мурадов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО Московский педагогический государственный университет, Международная академия наук

Дифференциальное исчисление функции одной переменной.

Понятие функции, дифференцируемой в точке. Дифференциал функции, его геометрический смысл. Производная функции, её смысл в различных задачах. Правила нахождения производной и дифференциала. Производная сложной и обратной функций. Инвариантность формы дифференциала. Дифференцирование функций, заданных параметрически. Производные и дифференциалы высших порядков. Приложения производной. Точка экстремума функции. Теорема Ферма. Теоремы Ролля, Лагранжа, Коши, их применение. Правила Лопиталя. Условия монотонности функции. Экстремумы функции, необходимое условие. Достаточные условия. Отыскание наибольшего и наименьшего значений функции, дифференцируемой на отрезке. Исследование выпуклости функции. Точки перегиба. Асимптоты графика функций. Общая схема исследования функции и построения графика. Формула Тейлора с остаточным членом в форме Пеано и в форме Лагранжа. Разложение основных элементарных функций по формуле Тейлора. Применение формулы Тейлора для приближённых вычислений.

Формы контроля:

Контрольная работа

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Теорема Ферма. Теоремы Ролля, Лагранжа, Коши, их применение. Формула Тейлора с остаточным членом в форме Пеано и в форме Лагранжа. Разложение основных элементарных функций по формуле Тейлора. Применение формулы Тейлора для приближённых вычислений

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, с интернет источниками Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчёта по практикуму, подготовка к контрольной работе

Ссылки:

1. Гуляян Б.Ш. Математика. Базовый курс: учебник / Б.Ш. Гуляян, Р.Я. Хамидуллин. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: МФПУ «Синергия», 2013. – 720с. 2. Асланов, Р.М. Математический анализ: краткий курс : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Р.М. Асланов, О.В. Ли, Т.Р. Мурадов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО Московский педагогический государственный университет, Международная академия наук педагогического образования. - Москва : Прометей, 2014. - 284 с. : схем., ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-99058886-5-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/>

Интегральное исчисление функции одной переменной.

Первообразная, семейство первообразных. Неопределенный интеграл от непрерывной (кусочно-непрерывной) функции одной переменной. Свойства неопределенного интеграла. Основная таблица неопределенных интегралов. Общие методы интегрирования. Интегрирование рациональных функций. Интегрирование некоторых иррациональностей. Некоторые интегралы, не выражающиеся через элементарные функции. Понятие определенного интеграла. Основные свойства определенных интегралов. Вычисление определенных интегралов. Приложение определенных интегралов к вычислению площадей и длин. Приближенное вычисление определенных интегралов. Несобственные интегралы. Несобственные интегралы от непрерывных функций с бесконечными пределами. Несобственные интегралы от разрывных функций

Формы контроля:

Контрольная работа

Практикум по решению задач

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Интегрирование рациональных функций. Интегрирование некоторых иррациональностей. Некоторые интегралы, не выражающиеся через элементарные функции. Несобственные интегралы. Несобственные интегралы от непрерывных функций с бесконечными пределами. Несобственные интегралы от разрывных функций

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, с интернетисточниками
Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчёта по практикуму, подготовка к контрольной работе

Ссылки:

1. Гулиян Б.Ш. Математика. Базовый курс: учебник / Б.Ш. Гулиян, Р.Я. Хамидуллин. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: МФПУ «Синергия», 2013. – 720с. 2. Асланов, Р.М. Математический анализ: краткий курс : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Р.М. Асланов, О.В. Ли, Т.Р. Мурадов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО Московский педагогический государственный университет, Международная академия наук педагогического образования. - Москва : Прометей, 2014. - 284 с. : схем., ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-99058886-5-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/>

Функции нескольких переменных.

Евклидова плоскость и евклидово пространство. Понятие функции нескольких переменных. Предел и непрерывность функции нескольких переменных. Основные свойства непрерывных функций. Частные дифференциалы функций двух переменных. Полный дифференциал функции двух переменных. Дифференцируемость функции нескольких переменных. Производная сложной функции. Инвариантность формы полного дифференциала. Неявные функции. Дифференцирование неявных функций. Частные производные высших порядков и их независимость от последовательности дифференцирования. Дифференциалы высших порядков. Касательная плоскость и нормаль к поверхности. Наибольшее и наименьшее значения функции в замкнутой области.

Формы контроля:

Контрольная работа
Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Инвариантность формы полного дифференциала. Неявные функции. Дифференцирование неявных функций. Частные производные высших порядков и их независимость от последовательности дифференцирования. Дифференциалы высших порядков. Касательная плоскость и нормаль к поверхности. Наибольшее и наименьшее значения функции в замкнутой области

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, с интернетисточниками
Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчёта по практикуму, подготовка к контрольной работе

Ссылки:

1. Гулиян Б.Ш. Математика. Базовый курс: учебник / Б.Ш. Гулиян, Р.Я. Хамидуллин. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: МФПУ «Синергия», 2013. – 720с. 2. Асланов, Р.М. Математический анализ: краткий курс : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Р.М. Асланов, О.В. Ли, Т.Р. Мурадов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО Московский педагогический государственный университет, Международная академия наук

Обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка

Дифференциальные уравнения с разделенными и разделяющимися переменными. Дифференциальные уравнения с разделенными переменными и их интегрирование. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными и их интегрирование. Решение геометрических, физических, химических и экономических задач, приводящих к обыкновенным дифференциальным уравнениям.

Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. Однородная функция k -го порядка, однородная функция нулевого порядка. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка и их интегрирование.

Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. Определение линейного дифференциального уравнения первого порядка. Метод Бернулли интегрирования линейного дифференциального уравнения первого порядка.

Уравнение Бернулли. Определение. Интегрирование уравнения Бернулли.

Формы контроля:

Контрольная работа

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Уравнение Бернулли. Определение. Интегрирование уравнения Бернулли. Уравнения в полных дифференциалах. Определения. Необходимые и достаточные условия. Интегрирование уравнений в полных дифференциалах

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, с интернетисточниками
Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчёта по практикуму, подготовка к контрольной работе

Ссылки:

1. Гулиян Б.Ш. Математика. Базовый курс: учебник / Б.Ш. Гулиян, Р.Я. Хамидуллин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: МФПУ «Синергия», 2013. - 720с. 2. Асланов, Р.М. Математический анализ: краткий курс : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Р.М. Асланов, О.В. Ли, Т.Р. Мурадов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО Московский педагогический государственный университет, Международная академия наук педагогического образования. - Москва : Прометей, 2014. - 284 с. : схем., ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-99058886-5-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/>

Линейные дифференциальные уравнения второго порядка

Дифференциальные уравнения с разделенными и разделяющимися переменными. Дифференциальные уравнения с разделенными переменными и их интегрирование. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными и их интегрирование. Решение геометрических, физических, химических и экономических задач, приводящих к обыкновенным дифференциальным уравнениям.

Однородные дифференциальные уравнения второго порядка. Однородная функция k -го порядка, однородная функция нулевого порядка. Однородные дифференциальные уравнения второго порядка и их интегрирование.

Линейные дифференциальные уравнения второго порядка. Определение линейного дифференциального уравнения второго порядка. Метод Бернулли интегрирования линейного дифференциального уравнения второго порядка. Уравнение Бернулли. Определение. Интегрирование уравнения Бернулли. Линейные неоднородные дифференциальные уравнения второго

порядка. Определение. Структура общего решения линейного неоднородного дифференциального уравнения второго порядка. Метод вариации Лагранжа. Однородные линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами основные понятия

Формы контроля:

Контрольная работа

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Линейные неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка. Определение. Структура общего решения линейного неоднородного дифференциального уравнения второго порядка. Метод вариации Лагранжа.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, с интернетисточниками
Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчёта по практикуму, подготовка к контрольной работе

Ссылки:

1. Гуляин Б.Ш. Математика. Базовый курс: учебник / Б.Ш. Гуляин, Р.Я. Хамидуллин. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: МФПУ «Синергия», 2013. – 720с. 2. Асланов, Р.М. Математический анализ: краткий курс : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Р.М. Асланов, О.В. Ли, Т.Р. Мурадов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО Московский педагогический государственный университет, Международная академия наук педагогического образования. - Москва : Прометей, 2014. - 284 с. : схем., ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-99058886-5-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/>

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Гуляин Б.Ш. Математика. Базовый курс: учебник / Б.Ш. Гуляин, Р.Я. Хамидуллин. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: МФПУ «Синергия», 2013. – 720с.

2. Асланов, Р.М. Математический анализ: краткий курс : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Р.М. Асланов, О.В. Ли, Т.Р. Мурадов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО Московский педагогический государственный университет, Международная академия наук педагогического образования. - Москва : Прометей, 2014. - 284 с. : схем., ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-99058886-5-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/>

Дополнительная литература

1. Алферова, З.В. Алгебра и теория чисел : учебно-методический комплекс / З.В. Алферова, Э.Л. Балюкевич, А.Н. Романников. - Москва : Евразийский открытый институт, 2011. - 279 с. - ISBN 978-5-374-00535-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/>

1. 2. Треногин, В.А. Обыкновенные дифференциальные уравнения : учебник / В.А. Треногин. - Москва : Физматлит, 2009. - 312 с. - ISBN 978-5-9221-1063-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/>

2. 3. Протасов, Ю.М. Математический анализ : учебное пособие / Ю.М. Протасов. - 2-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2017. - 165 с. : граф., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-1234-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/>

3. 4. Сборник задач по математическому анализу: Непрерывность. Дифференцируемость : учебное пособие : в 3-х т. / Л.Д. Кудрявцев, А.Д. Кутасов, В.И. Чехлов, М.И. Шабунин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Физматлит, 2010. - Т. 1. Предел. - 496 с. - ISBN 978-5-9221-0306-0, 978-5-9221-0305-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Национальный Открытый университет <http://www.intuit.ru/>
2. Образовательный математический сайт <http://old.exponenta.ru/>
3. Сайт Решение задач по высшей математике <http://math24.ru/>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

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: VKурсе (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) (<https://www.gimp.org/>)

5. Логинот (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)

6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

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

2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)

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

4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена

Оценочные средства:

экзамен, контрольная работа, практикум по решению задач, тест

Процедура оценивания:

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

Шкала и критерии оценки, балл:

Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-5 баллов

Задание 2: 0-5 баллов

Задание 3: 0-10 баллов

-90 и более (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

-70 и более (хорошо)– ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Ход решения задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно

интерпретирует полученный результат.

-50 и более (удовлетворительно)– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены частично.

-Менее 50 (неудовлетворительно)– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены

Контрольная работа

10-8 / 8-6 / 7-6/ 5-4 верные ответы составляют более 90% от общего количества;

7-5 / 4-5 / 4-5 / 2-3 верные ответы составляют 80-50% от общего количества;

4-0 / 3-0 / 3-0 / 0-1– менее 50% правильных ответов.

Практикум по решению задач

Отчет по практикуму

4-5 / 4 / 2– практикум выполнен верно в срок, представлен грамотный отчет.

2-3 / 2-3/ 1 – практикум выполнен верно в срок, представлен неполный отчет, имеются ошибки, не влияющие на логику и алгоритм расчета.

1 / 1- практикум выполнен в срок и содержит концептуальные ошибки.

0 – практикум не выполнен.

Тестовые задания

2– верные ответы составляют более 90% от общего количества;

1-0 – менее 50% правильных ответов

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Контрольная работа. Алгебра матриц

1. Даны матрицы.

Найти: их сумму и разность

2 Найти произведение матриц AB и BA (если это возможно):

3.

Найти значение матричного многочлена $f(A)$:

Контрольная работа. Теория определителей

Вычислить определители

Решить уравнение

Вычислить определители третьего порядка по правилу треугольников, разложением по второй строке, по третьему столбцу, используя свойства определителей:

Вычислить определители, используя разложение по какойнибудь строке или по столбцу, свойства определителей:

Контрольная работа. Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)

1. Исследовать на совместность, решить методом Гаусса и Жордана-Гаусса систему уравнений

Контрольная работа. Основы векторной алгебры и ее применение в геометрии

1. вычислить скалярное произведение двух векторов, заданных своими координатами?

Контрольная работа. Аналитическая геометрия на плоскости

Вычислить площадь треугольника с вершинами

Контрольная работа. Аналитическая геометрия в пространстве

Вычислить объем параллелепипеда, построенного на векторах

Контрольная работа. Введение в математический анализ. Теория пределов

Вычислить пределы

Контрольная работа. Дифференциальное исчисление функции одной переменной.

Найти производные

Контрольная работа. Интегральное исчисление функции одной переменной.

Найти интегралы

Контрольная работа. Функции нескольких переменных.

Найти экстремумы

Контрольная работа. Обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка

Найти решение дифференциального уравнения

Контрольная работа. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка

Найти решение задачи Коши

Практикум по решению задач. Алгебра матриц

Вычислить разность и произведение матриц

Практикум по решению задач. Теория определителей

Вычислить определители 3,4 порядка

Практикум по решению задач. Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)

Решить СЛАУ методом Крамера, Гаусса

Практикум по решению задач. Основы векторной алгебры и ее применение в геометрии

Найти скалярное, векторное, смешанное произведение векторов

Вычислить объем параллелепипеда, построенного на векторах

Практикум по решению задач. Аналитическая геометрия на плоскости

Найти площадь параллелограмма

Практикум по решению задач. Аналитическая геометрия в пространстве

Найти уравнение плоскости

Практикум по решению задач. Введение в математический анализ. Теория пределов

Найти пределы:

Практикум по решению задач. Дифференциальное исчисление функции одной переменной.

Найти дифференциал функции

Вычислить приближенное приращение функции
, когда x изменяется от 2 до 1,98

Практикум по решению задач. Интегральное исчисление функции одной переменной.

Найти неопределенный интеграл

Найти определенный интеграл

Найти несобственный интеграл

Практикум по решению задач. Функции нескольких переменных.

Найти условный экстремум

Практикум по решению задач. Обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка

Найти решение линейного дифференциального уравнения

Практикум по решению задач. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка

Найти решение линейного уравнения со специальной правой частью

Тестовые задания. Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)

Исследовать систему на совместность

Решить систему

Тестовые задания. Интегральное исчисление функции одной переменной.

Найти площадь плоской фигуры, ограниченной линиями

Найти объём тела, полученного от вращения плоской фигуры, ограниченной линиями, вокруг оси.

Вычислить несобственный интеграл

11. Неопределённый интеграл это:

- a. совокупность всех первообразных
- b. первообразная
- c. функция, производная которой равна подинтегральной функции
- d. сумма значений функции в некоторых точках
- e. сумма первообразных

12. Неопределённый интеграл отличается от первообразной:

- a. на любое число
- b. на целое число
- c. на константу
- d. на дробное число
- e. на постоянное число

13. Установите соответствие между объектами и их свойствами:

ПРОИЗВОДНАЯ – НЕОПРЕДЕЛЁННЫЙ ИНТЕГРАЛ

- a. линейность
- b. определённость с точностью до константы
- c. единственность
- d. ясный геометрический смысл

e. чёткие правила вычисления

f. предлагаемые методы вычисления не всегда срабатывают

ОТВЕТ: _____

14. Установите соответствие между объектами и их свойствами:

НЕОПРЕДЕЛЁННЫЙ ИНТЕГРАЛ -

ОПРЕДЕЛЁННЫЙ ИНТЕГРАЛ

- a. это число
- b. это функция
- c. линейность
- d. ясный геометрический смысл
- e. всегда вычисляется
- f. не всегда «берётся»

ОТВЕТ: _____

15. Установите последовательность шагов по вычислению

площади криволинейной фигуры:

- a. определение аналитических формул для функций, ограничивающих данную фигуру
- b. вычисление соответствующих определённых интегралов
- c. определение границ данной фигуры по независимой переменной (верхних и нижних пределов интегрирования)
- d. Вычисление площади как алгебраической суммы определённых интегралов с соответствующим знаками

ОТВЕТ: _____

16. Установите последовательность слов в определении

неопределённого интеграла:

- a. это
- b. всех первообразных
- c. для данной
- d. неопределённый интеграл
- e. функций
- f. совокупность
- g. функции

ОТВЕТ: _____

17. Чему равен определённый интеграл от нечётной функции по симметричному относительно нуля интервалу?

ОТВЕТ: _____

18. Какие учёные являются создателями дифференциально-интегрального исчисления?

ОТВЕТ: _____

19. Первообразной данной функции называется функция, производная которой ...

ОТВЕТ: _____

20. Геометрический смысл определённого интеграла – ...

ОТВЕТ: _____

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Экзамена

1 семестр

Описание условий задачи

Задания 1-го типа

1. Матрицы, виды матриц.
2. Операции над матрицами и их свойства: сложение, умножение на число, произведение, возведение в целую неотрицательную степень, транспонирование.
3. Понятие определителя
- 33
4. Вычисление определителей 1-3 порядков.
5. Правило Саррюса.
6. Вычисление определителей произвольного порядка n .
7. Свойства определителей.
8. Понятие минора, алгебраического дополнения.
9. Вычисление определителей путем разложения определителей по элементам некоторой строки или некоторого столбца.
10. Миноры и алгебраические дополнения.
11. Обратная матрица, методы ее вычисления.
12. Ранг матрицы.
13. Метод окаймляющих миноров для нахождения ранга матрицы.
14. Метод присоединенной матрицы для вычисления обратной матрицы.
15. Линейная зависимость и независимость строк матрицы.
16. Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ).
17. Основные понятия: системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ), решение СЛАУ, совместная, несовместная, определенная, неопределенная СЛАУ, элементарные преобразования.
18. Матричная форма СЛАУ.
19. Критерий совместности СЛАУ. Теорема Кронекера – Капелли.
20. Методы решения системы n линейных уравнений с n неизвестными. Метод Крамера

21. Метод обратной матрицы.
22. Исследование СЛАУ.
23. Решение СЛАУ методом Гаусса.
24. Однородные системы линейных уравнений.
25. Структура общего решения однородной системы.
26. Матричные уравнения.
27. Положение точки на прямой
28. Преобразование координат
29. Общее уравнение прямой на плоскости
30. Уравнение прямой с угловым коэффициентом
31. Эллипс и его каноническое уравнение
32. Исследование формы эллипса
33. Общее уравнение плоскости
34. Уравнение плоскости, перпендикулярной данному вектору и проходящей через данную точку
35. Параметрические и канонические уравнения прямой в пространстве
36. Прямая как линия пересечения двух плоскостей (общие уравнения прямой)
37. Основные поверхности второго порядка: эллипсоид, гиперболоиды, параболоиды, цилиндры, вырожденные поверхности
38. Классификация поверхностей второго порядка

Задания 2-го типа

Задание 1. Решить систему уравнений с применением теории матриц:

1) 2)

Задание 2. Как свести вычисление определителя n -го порядка () к вычислению определителя Π или III порядков? Вычислить определитель матриц A и B :

Задание 3. Дать определение ранга матрицы. Ранг какой матрицы равен 0? Чему равен ранг матриц ?

Задание 4. Какая матрица называется обратной к A . Для каких матриц существует обратная? Найти обратную матрицу для матриц A и B , если это возможно:

Задание 5. Сформулировать критерий совместности линейной системы (теорема Кронекера-Капелли). Исследовать на совместность СЛАУ:

Задание 6. В чем отличие методов Гаусса и Жордана-Гаусса?

Решить методом Гаусса СЛАУ:

Задание 7. В чем отличие методов Гаусса и Жордана-Гаусса?

Решить методом Жордана-Гаусса СЛАУ:

Задание 8. Дать определение понятия матричного многочлена

Дана:

$\square$

$\square$

$\square$

$\square$

$\square$

$\square$

$\square$

$\square$

$\square$

$\square$

$\square \square$

$\square$

$\square$

$1 \ 2 \ 4$

$3 \ 0 \ 5$

$1 \ 2 \ 0$

A .

Задание 9. Дать определение понятия матричного многочлена

Дана:

$\square$

$\square$

$\square$

$\square$

$\square$

$\square$

$\square$

$\square$

$\square$

$\square$

$\square \square$

$\square$

$\square$

$1 \ 2 \ 4$

$3 \ 0 \ 5$

$1 \ 2 \ 0$

A .

Найти значение матричного многочлена $f(A)$:

а) $f(x) \ 7x \ 5x \ 3$

2

$\square \square \square$; б) $f(x) \ 5x \ 7x \ 2x \ 2$

$3 \ 2$

$\square \square \square \square$.

Найти значение матричного многочлена $f(A)$:

а) $f(x) \ 7x \ 5x \ 3$

2

$\square \square \square$; б) $f(x) \ 5x \ 7x \ 2x \ 2$

$3 \ 2$

$\square \square \square \square$.

Задание 10. Что называется скалярным произведением двух векторов?

Заданы вектора $(, ,) \ 1 \ 2 \ 3$

$a \ a \ a$

$\square$

$, (, ,) \ b \ b1$

$b2$

$b3$

$\square$

$, (, ,) \ 1 \ 2 \ 3$

$c \ c \ c$

$\square$

. Определить

скалярное произведение $\square a \ b \square$

$\square \square$

$, \cdot$

Варианты заданий:

Задание 11. Как вычислить скалярное произведение двух векторов, заданных своими координатами? Заданы вектора $(, ,) \ 1 \ 2 \ 3$

$a \ a \ a$

$\square$

$,$

$(, ,) \ b \ b1$

b2

b3

☐

, (, ,)^{1 2 3}

c c c c

☐

. Определить:

1) скалярное произведение $\vec{a} \cdot \vec{b}$

☐ ☐

;

2) косинус угла между векторами a

☐

и b

☐

;

Варианты заданий:

1. a(3, 1, ☐1)

☐

, b(☐2, ☐1, 0)

☐

, c(5, 2, ☐1)

☐

;

2. a(4, 3, 1)

☐

, b(1, ☐ 2, 1)

☐

, c(2, 2, 2)

☐

;

3. a(4, 3, 1)

☐

, b(6, 7, 4)

☐

, c(2, 0, ☐1)

☐

;

4. a(3, 2, 1)

☐

, b(1, ☐ 3, ☐ 7)

☐

, c(1, 2, 3)

☐

;

5. a(3, 7, 2)

☐

, b(☐2, 0, ☐1)

☐

, c(2, 2, 1)

☐

.

Задание 12. Какой формулой нужно воспользоваться, чтобы найти угол между двумя векторами, заданными своими координатами?

Заданы вектора (, ,)^{1 2 3}

a a a

☐

, (, ,)^{b b1}

b2

b3

☐

, (, ,)^{1 2 3}

c c c c

☐

. Определить:

1) длину вектора a

☐

: a

☐

;

2) косинус угла между векторами a

☐

и b

☐

;

Варианты заданий:

Задание 13. Дайте определение векторного произведения. Заданы вектора (a_1, a_2, a_3) и (b_1, b_2, b_3)

a_1, a_2, a_3

b_1, b_2, b_3

(a_1, a_2, a_3) и (b_1, b_2, b_3)

a_1, a_2, a_3

b_1, b_2, b_3

(a_1, a_2, a_3) и (b_1, b_2, b_3)

(a_1, a_2, a_3) и (b_1, b_2, b_3)

a_1, a_2, a_3 и b_1, b_2, b_3

(a_1, a_2, a_3) и (b_1, b_2, b_3)

. Определить векторное произведение $a \times b$

a_1, a_2, a_3 и b_1, b_2, b_3

a_1, a_2, a_3 и b_1, b_2, b_3

a_1, a_2, a_3 и b_1, b_2, b_3

Варианты заданий:

1. $a(3, 10, 5)$

$b(2, 2, 3)$

$c(2, 4, 3)$

$a(3, 10, 5)$

$b(2, 2, 3)$

$c(2, 4, 3)$

$a(3, 10, 5)$

2. $a(2, 4, 3)$

$b(4, 3, 1)$

$c(6, 7, 4)$

$a(2, 4, 3)$

$b(4, 3, 1)$

$c(6, 7, 4)$

$a(2, 4, 3)$

3. $a(3, 1, 1)$

$b(1, 0, 1)$

$c(8, 3, 2)$

$a(3, 1, 1)$

$b(1, 0, 1)$

$c(8, 3, 2)$

$a(3, 1, 1)$

4. $a(1, 2, 3)$

$b(2, 3, 0)$

$c(2, 1, 6)$

$a(1, 2, 3)$

$b(2, 3, 0)$

$c(2, 1, 6)$

$a(1, 2, 3)$

5. $a(3, 2, 3)$

$b(1, 2, 1)$

$c(4, 2, 0)$

$a(3, 2, 3)$

$b(1, 2, 1)$

$c(4, 2, 0)$

$a(3, 2, 3)$

Задание 14. Как вычислить площадь треугольника, в котором известны координаты вершин? Вычислить площадь треугольника с вершинами $A(1, 1, 1)$, $B(2, 3, 4)$, $C(4, 3, 2)$.

Задания 3-го типа

Задание 1. Вычислить определители третьего порядка:

$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 5 & 2 & 1 \\ 2 & 3 & 4 \end{vmatrix}$

$\begin{vmatrix} 5 & 2 & 1 \\ 2 & 3 & 4 \\ 1 & 2 & 5 \end{vmatrix}$

$\begin{vmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 1 & 2 & 5 \\ 5 & 2 & 1 \end{vmatrix}$

а) $\begin{vmatrix} 3 & 12 & 15 \\ 3 & 4 & 7 \\ 1 & 2 & 5 \end{vmatrix}$;

$\begin{vmatrix} 3 & 12 & 15 \\ 3 & 4 & 7 \\ 1 & 2 & 5 \end{vmatrix}$

$\begin{vmatrix} 3 & 4 & 7 \\ 1 & 2 & 5 \\ 5 & 2 & 1 \end{vmatrix}$

б) $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 5 \\ 5 & 2 & 1 \\ 2 & 3 & 4 \end{vmatrix}$

$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 5 \\ 5 & 2 & 1 \\ 2 & 3 & 4 \end{vmatrix}$

$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 5 \\ 5 & 2 & 1 \\ 2 & 3 & 4 \end{vmatrix}$

$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 5 \\ 5 & 2 & 1 \\ 2 & 3 & 4 \end{vmatrix}$

Задание 2. Вычислить определители:

$\begin{vmatrix} 0 & 4 & 1 & 0 \\ 7 & 2 & 4 & 1 \\ 8 & 3 & 5 & 4 \\ 0 & 5 & 2 & 0 \end{vmatrix}$

$\begin{vmatrix} 0 & 4 & 1 & 0 \\ 7 & 2 & 4 & 1 \\ 8 & 3 & 5 & 4 \\ 0 & 5 & 2 & 0 \end{vmatrix}$

$\begin{vmatrix} 0 & 4 & 1 & 0 \\ 7 & 2 & 4 & 1 \\ 8 & 3 & 5 & 4 \\ 0 & 5 & 2 & 0 \end{vmatrix}$

$\begin{vmatrix} 0 & 4 & 1 & 0 \\ 7 & 2 & 4 & 1 \\ 8 & 3 & 5 & 4 \\ 0 & 5 & 2 & 0 \end{vmatrix}$

а) ☐ ☐ ;

5 2 1 2

3 2 1 3

1 1 2 4

2 1 3 1

б)

☐ ☐

☐

☐

☐ ☐

☐ ☐ .

Задание 3. Найти обратную матрицу A^{-1}

☐

Задание 4. Решить по формулам Крамера систему уравнений:

☐

☐

☐

☐

☐

☐ ☐ ☐

☐ ☐ ☐

☐ ☐ ☐

4x 2x 3x 10

3x x 5x 4

x 3x 2x 5

1 2 3

1 2 3

1 2 3

.

Задание 5. Решить методом Гаусса и Жордана-Гаусса систему уравнений:

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐ ☐ ☐

☐ ☐ ☐

☐ ☐ ☐

☐ ☐ ☐

3x 6x 5x 6

x x 2x 5

2x x x 3

x x x 6

1 2 3

1 2 3

1 2 3

1 2 3

.

Задание 6. Найти вектор $a(x, y, z)$

☐

, если известны две его

координаты $y = 2$, $z = 3$ и длина $a = 38$

.

Задание 7. Найти угол, составленный единичными векторами l_1

и

l_2

l_1 , если известно, что вектора l_1 l_2

$a = 1$ $2l_1$ и $l_2 b = 5l_1 + 4l_2$

перпендикулярны.

Задание 8. Заданы векторы $a(3, 5, 8)$

☐

и $b(1, 1, 4)$

☐

. Найти

$a \cdot b$ и $a \wedge b$.

Задание 9. Найти угол между диагоналями параллелограмма, построенного на векторах $a(2, 1, 0)$

☐

и $b(0, 2, 1)$

☐

.

Задание 10. Найти вектор b

☐

, коллинеарный вектору $a(2, 1, \square 1)$

☐

и такой, что удовлетворяет условию $a \square b \square 12$.

Задание 11. Заданы вектора $(3, 1, 2)$ a_1 ☐

☐

и $(1, 2, 1)$ a_2 ☐

☐

. Найти

координаты векторов: а) $1/2 a \square a$; б) $1/2/2$

$(2 a \square a) \square a$.

Задание 12. Вычислить площадь треугольника с вершинами

$A(1, 1, 1)$, $B(2, 3, 4)$, $C(4, 3, 2)$.

Задание 13. В треугольнике с вершинами $A(1, \square 1, 2)$,

$B(5, \square 6, 2)$, $C(1, 3, \square 1)$ Найти высоту $h \square BD$.

Задание 14. Определить значения $\square$ и $\square$, при которых вектор

$\square i \square 3 j \square \square k$ является коллинеарным вектору a b

☐ ☐

☐, если $a(3, \square 1, 1)$

☐

,

$b(1, 2, 0)$

☐

.

Задание 15. Вычислить объем параллелепипеда, построенного на векторах:

2 семестр

Описание условий задачи

Задания 1-го типа

1. Функция (определение, основные свойства).

39

2. Функция (определение, способы задания).

3. Обратная функция и сложная функция.

4. Основные элементарные функции и их графики.

5. Числовая последовательность. Предел числовой последовательности.

6. Предел функции в точке.

7. Предел функции в бесконечности.

8. Бесконечно большая функция (б.б.ф).

9. Бесконечно малые функции (б.м.ф).

10. Теорема о связи б.б.ф и б.м.ф.

11. Связь между функцией, ее пределом и бесконечно малой функцией.

12. Основные теоремы о пределах (доказательство теорем).

13. Первый замечательный предел (доказательство).

14. Второй замечательный предел (доказательство).

15. Непрерывность функций.

16. Точки разрыва функции и их классификация.

17. Основные теоремы о непрерывных функциях. Непрерывность элементарных функций.

18. Производная функции (определение производной, ее физический и геометрический смысл).

19. Производная суммы, разности, произведения и частного функций (доказательство теорем).

20. Производная сложной и обратной функций.

21. Производные основных элементарных функций (вывод).

22. Таблица производных основных элементарных функций.

23. Логарифмическое дифференцирование.

24. Производные высших порядков.

25. Производные высших порядков явно заданной функции.

26. Дифференциал функции (понятие дифференциала функции, геометрический смысл дифференциала функции).

27. Основные теоремы о дифференциалах (доказательство теорем).

28. Дифференциалы высших порядков (вывод).

29. Основные теоремы дифференциального исчисления.

30. Приложения производной (правила Лопиталя).

31. Возрастание и убывание функций (монотонность). Условия монотонности функций.

32. Экстремум функции (максимум и минимум функций).

Необходимое и достаточные условия экстремума.

33. Схема исследования функций на экстремум.

34. Выпуклость графика функции. Точки перегиба. Необходимое и

достаточное условие перегиба.

35. Схема исследования функций на выпуклость.

36. Асимптоты графика функции (теоремы).

40

37. Общая схема исследования функции и построения графика.

38. Неопределенный интеграл. Замена переменной и интегрирование по частям в неопределённом интеграле.

39. Многочлены. Теорема Безу. Основная теорема алгебры.

Разложение многочлена с действительными коэффициентами на линейные и квадратичные множители.

40. Разложение рациональных дробей на простейшие.

Интегрирование рациональных дробей.

41. Интегрирование тригонометрических функций. Универсальная тригонометрическая подстановка.

42. Интегралы типа .

43. Интегралы типа

.

44. Использование тригонометрических преобразований.

45. Интегрирование иррациональных функций.

46. Интегралы типа .

47. Интегралы типа .

48. Квадратичные иррациональности.

49. Тригонометрическая подстановка.

50. Интегралы типа .

51. Определённый интеграл и его свойства.

52. Формула Ньютона Лейбница, её применения для вычисления определённого интеграла.

53. Геометрические и механические приложения определённого интеграла.

54. Несобственные интегралы с бесконечными пределами и от функций с бесконечными разрывами, их основные свойства.

55. Понятие функции нескольких аргументов. Частные производные.

56. Полный дифференциал; его связь с полным приращением.

Дифференцирование сложной функции. Инвариантная формула полного дифференциала.

57. Дифференцирование неявной функции. Частные производные высших порядков

58. Независимость смешанной частной производной от последовательности дифференцирования

59. Полные дифференциалы высших порядков

60. Что называется ДУ?

61. Что понимается под решением ДУ?

62. Каков геометрический смысл ДУ $y' = f(x, y)$; $y(x_0) = y_0$?

63. Каков геометрический смысл задачи Коши:

64. Что понимается под частным и общим решениями ДУ?

65. Что понимается под частным и общим интегралами ДУ

$y' = f(x, y)$; $y(x_0) = y_0$?

66. При каких условиях задача Коши

$y' = f(x, y)$

0

;

о

x

$y' = f(x, y)$

$y(x_0) = y_0$

$y(x_0) = y_0$

$y(x_0) = y_0$

имеет

единственное решение.

67. Какие ДУ первого порядка называются уравнениями с разделёнными переменными?

68. Как найти решение ДУ с разделёнными переменными?

69. Какие ДУ первого порядка называются уравнениями с разделяющимися переменными, и как находятся их решения?

70. Какая функция называется однородной k -го порядка?

71. Какая функция называется однородной нулевого порядка?

72. Какое ДУ первого порядка называется однородным?

73. Каков метод решения однородного ДУ первого порядка?

74. Какое дифференциальное уравнение называется линейным ДУ?

75. Каков метод решения линейного дифференциального уравнения первого порядка?

76. Напишите общее решение линейного ДУ первого порядка.

77. Напишите общий вид уравнения Бернулли.

78. Каков метод решения ДУ типа Бернулли?

Задания 2-го типа

Задание 1. Определить тип, метод решения, вычислить пределы:

Задание 2. Дать определения односторонних пределов функции в точке $x=a$. Чему равен и ?

Задание 3. Что называется точкой разрыва функции? Как классифицируются точки разрыва? Какого рода разрывы имеют функции ?

Задание 4. Сформулировать правило Лопиталя для раскрытия неопределенностей вида . Найти пределы используя правило

42
Лопиталя

Задание 5. Сформулировать признак монотонности дифференцируемой функции на и найти интервалы монотонности функции:

; 2) ;

3) .

Задание 6. Сформулировать достаточные условия экстремума непрерывной функции. Найти точки экстремума функции:

, 2) , 3)

, 4) ,

5) , 6) .

Задание 7. Какая кривая называется выпуклой вверх (вниз) на (а, в)? Что называется точкой перегиба кривой? Исследовать на выпуклость вниз (вверх) и найти точки перегиба графиков следующих функций:

1) , 2)

Задание 8. Что называется асимптотой кривой? Какие асимптоты может иметь кривая? Найти асимптоты заданных кривых:

1) , 2) , 3) , 4) ,

5) , 6) , 7) .

Задание 9. На основании основных правил взятия производных найдите производную функции $y(x) = 5x$

2

$-3x + 4$.

Задание 10. Дайте определение производной функции в точке.

Найдите по четырехступенчатому правилу производную функции

$y(x) = x$

2

.

Задание 11. Чем является для функции ее линейная часть относительно приращения независимой переменной?

Задание 12. Чему равен , если а) $f(x)$ – четная функция;

Задание 13. При каких $n > 0$ сходятся несобственные интегралы ?

Задание 14. Какие из интегралов являются несобственными:

а) , в) , г) , д) , е)

, ж) , з) ?

Задание 15. Как приближенно вычисляются значения радикалов?

Найти:

а) приближенное значение корня ограничиваясь первыми двумя членами биномиального ряда.

б) Найти приближенное значение корня 5

40 ограничиваясь

первыми двумя членами биномиального ряда.

Задание 16. Как приближенно вычисляются значения определенных интегралов и как производится оценка полученного значения? Вычислить:

а) с точностью до 0,0001 определенный интеграл

1

2

0

$\sin x$

dx

x

$\square$

;

б) с точностью до 0,0001 определенный интеграл

1

3

4

0

$1 \square x dx \square$

Задание 17. Что понимается под областью определения функции двух переменных? Найти область определения функции:

а) $z = 2$

$z = 9 - x - y$; б)

y

$z = x$

3

$z = 5 - x - y$; в) $z = 2$

$z = 4 - x - y$; г)

y

$z = x$

5

$z = 3 - x - y$.

Задание 18. Что понимается под частным значением функции?

Задание 19. Дать определение пределу функции двух переменных.

44

Найти:

а); б).

Задание 20. Запишите общий вид многочленов n -ой и m -ой степеней относительно переменной x .

Задание 21. В какой форме надо искать частное решение неоднородного ДУ, если правая часть равна $P(x)$

x

n

е $P(x)$

, если:

1) 0 не является корнем характеристического уравнения;

2) 0 является простым корнем характеристического уравнения;

3) 0 является кратным корнем характеристического уравнения.

1) 0 не является корнем характеристического уравнения;

2) 0 является корнем характеристического уравнения.

Задание 22. Как найти по заданному частному решению $y = 1$

$u(x)$

уравнения $u' + p(x)u = q(x)$ 0 другое решение $u = 2$

$u(x)$, линейно

независимое $c = 1$

$u(x)$?

Задание 23. Какова структура общего решения линейного неоднородного ДУ $u' + p(x)u = q(x)$ 0 ?

Задание 24. Какое ДУ называется уравнением в полных

дифференциалах и каковы условия того, чтобы ДУ было в полных дифференциалах?

Задание 25. Напишите общий интеграл ДУ $M(x, y)dx + N(x, y)dy = 0$, если заданное уравнение в полных дифференциалах?

Задания 3-го типа

Задание 1. Найти пределы:

Задание 2. Найти пределы, используя первый замечательный предел:

45

Задание 3. Найти пределы, используя второй замечательный предел:

Задание 4. Найти производных следующих функций 1)

; 2); 3); 4), вычислить

; 5); 6); 7); 8); 9); 10)

; 11); 12); 13); 14);

15); 16); 17); 18); 19)

; 20).

Задание 5. Найдите мгновенную скорость движения тела в момент t , если известно, что закон, выражающий зависимость пройденного пути от времени, имеет вид $s(t) = t^3 - 3t^2 + 2t$.

Задание 6. Найти производные указанного порядка от данных функций:

Задание 7. Определить интервал убывания и возрастания функций: 1); 2); 3); 4); 5)

; 6); 7); 8); 9)

; 10).

Задание 8. Исследовать на экстремум следующие функции:

1); 2); 3);

4); 5); 6).

Задание 9. Найти точки перегиба функции и интервалы выпуклости (вогнутости) графиков следующих функций:

1); 2); 3).

Задание 10. Найти асимптоты следующих функций:

Задание 11. Найдите неопределенные интегралы:

Задание 12. Вычислить:

- 1) ; 2) ; 3) ; 4) ;
5) ; 6) 7) ; 8) ;
9) ; 10) ; 11) .

Задание 13. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями

Задание 14. Вычислите объем тела, образованного вращением
вокруг оси OX фигуры, ограниченной линиями:

1) , , .

47

2) , .

3) , , , .

4) , , , , .

5) , , .

Задание 15. Найти стационарные точки функции двух переменных

а) $z = x^3 + y^3 + 2x^2y$

б) $z = x^2 + y^2 + 5xy$

в) $z = x^2 + y^2$

г) $z = x^2 + y^2$

д) $z = x^2 + y^2 + e^{xy}$

Задание 16. Исследовать на экстремум функцию:

а) ; б) ;

в) ; г) .

Задание 17. Проинтегрировать следующие дифференциальные
уравнения, найти решения, удовлетворяющие начальным условиям:

1. $y'(3) = 0$; $y(5) = 1$. $x dx + y dy = 0$

2. $(y - 3)dx + (x - 2)dy = 0$; $y(1) = 2$.

3. $2x^2 y' + y^2 = 0$; $y(3) = 0$ $x dx + y dy = 0$

Задание 18. Найти решение задачи Коши: $x dx + y dy = 0$; $y(3) = 6$.

Задание 19. Найти общее решение линейного дифференциального
уравнения

Задание 20. Найти общее решение ДУ $x dx + y dy = 0$.

Задание 21. Найти общее решение линейного дифференциального
уравнения

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Специальная математика и основы статистики

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Специальная математика и основы статистики» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03. Прикладная информатика, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. N 922

Изучение дисциплины «Специальная математика и основы статистики» ориентировано на получение обучающимися знаний в области регистрации, описания и анализа данных наблюдений и экспериментов с целью построения вероятностных моделей массовых случайных явлений.

Деятельность по работе с информационными системами не может быть эффективной без математической подготовки, а также использования современных методик и технологий

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика и входит в обязательную часть Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

Цель изучения дисциплины - формирование у обучающихся необходимых компетенций для успешного освоения образовательной программы, в частности, основных знаний, базовых умений и практического опыта, позволяющих применять теоретико-вероятностный и математико-статистический инструментарий к решению задач прикладного характера.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания основных дискретных понятий курса, как важнейшего инструмента исследования, приспособленного к задачам практики;
- научить формулировать и излагать теоретические вопросы в общем виде, анализировать накопившийся конкретный материал с общих позиций, создавая основу для введения фундаментальных понятий дискретной математики;
- научить объяснять закономерности, возникающие при взаимодействии большого числа случайных факторов, в создании методов сбора и обработки статистических данных для получения научных и практических выводов;
- сформировать знания, умения и практический опыт по формированию информационной базы статистики, в том числе статистического наблюдения, сводки и группировки, абсолютных, относительных и средних величин; методов сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;
- сформировать практический опыт применения современных технических средств и информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1	ОПК-1.1. Знает основы математики, вычислительной техники и программирования	ОПК-1.1.1.1. основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории дифференциальных уравнений	ОПК-1.1.2.1. использовать математические методы при решении профессиональных задач повышенной сложности	ОПК-1.1.3.1. построения математических моделей для решения прикладных профессиональных задач	Практикум по решению задач Тестовые задания
		ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	ОПК-1.2.1.1. методы решения задач математического анализа, линейной алгебры, теории дифференциальных уравнений	ОПК-1.2.2.1. применять математические методы при решении профессиональных задач	ОПК-1.2.3.1. составления стратегии работы с учетом результатов математического анализа	
		ОПК-1.3. Имеет практический опыт теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	ОПК-1.3.1.1. исследовать объекты профессиональной деятельности с помощью методов математического анализа	ОПК-1.3.2.1. применять математические и общинженерные методы при решении профессиональных задач	ОПК-1.3.3.1. использования результатов математического анализа в исследовательской деятельности	

				задач повышенной сложности		
Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-6	ОПК-6.1. Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования	ОПК-6.1.1.1. способы применения математических моделей для оценки состояния, и прогноза развития экономических явлений и процессов; ОПК-6.1.1.2. сущность цифрового маркетинга, каналы, технологии и тенденции	ОПК-6.1.2.1. использовать математические основы выбора рациональных бизнес-решений	ОПК-6.1.3.1. решения задач с использованием собственных методов вычислений и преобразований всеми стандартными методами исследования логических функций;	

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 1. Множества. Отношения на множествах	2		3							4	Практикум по решению задач / 2; Тестовые задания / 2;
Тема 2. Графы и деревья	2		3							4	Практикум по решению задач / 2; Тестовые задания / 2;
Тема 3. Основные понятия, теоремы и формулы теории вероятности	2		3							4	Практикум по решению задач / 2; Тестовые задания / 2;
Тема 4. Случайные величины и векторы. Законы распределения случайных величин и векторов	2		3							4	Практикум по решению задач / 2; Тестовые задания / 2;
Тема 5. Предельные теоремы теории вероятности	1		3							4	Практикум по решению задач / 2; Тестовые задания / 2;
Тема 6. Выборочный метод в математической статистике	1		3							4	Практикум по решению задач / 2; Тестовые задания / 2;
Тема 7. Основы статистики и методы оценки параметров распределений	1		3							3	Практикум по решению задач / 2; Тестовые задания / 2;
Тема 8. Статистическая проверка гипотез	1		3							3	Практикум по решению задач / 2; Тестовые задания / 2;
Тема 9. Статистика как наука. Статистическое наблюдение. Статистическая сводка и группировка	1		2							3	Практикум по решению задач / 2; Тестовые задания / 2;
Тема 10. Наглядное представление статистических данных	1		2							3	Практикум по решению задач / 2; Тестовые задания / 2;
Тема 11. Абсолютные и относительные показатели. Средние величины	1		2							3	Практикум по решению задач / 2; Тестовые задания / 2;
Тема 12. Показатели	1		2							3	Практикум по решению

вариации. Дисперсионный метод анализа										задач / 2; Тестовые задания / 2;
Тема 13. Статистическое изучение взаимосвязи социально- экономических явлений	1		2						3	Практикум по решению задач / 2; Тестовые задания / 2;
Тема 14. Статистическое изучение динамики социально- экономических явлений	1		2						3	Практикум по решению задач / 2; Тестовые задания / 2;
Тема 15. Экономические индексы	1		2						3	Практикум по решению задач / 2; Тестовые задания / 2;
Всего в семестре, час	19 из 19		38						51 из 51	100 (ТКУ+ПА)
		38 из 38								
Итоговый контроль	Зачет									
Общий объем дисциплины (в академических часах)	108 из 108									

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Множества. Отношения на множествах

Понятие множества и их спецификации. Операции над множествами и их спецификации. Диаграммы Венна. Свойства основных операций над множествами. Отображение множеств: сюръективное, инъективное, биективное. Мощность множества. Основные теоремы о счетных множествах. Понятие отношения и их свойства. Разбиение и отношения эквивалентности. Отношения порядка. Упорядоченные множества.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Операции над множествами и их спецификации. Мощность множества. Упорядоченные множества

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet. Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму.

Ссылки:

Математическая энциклопедия онлайн https://gufo.me/dict/mathematics_encyclopedia Математическая онлайн-библиотека <http://math.ru> Справочники по математике <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/mathematics/handbooks.htm> Теория вероятностей. Базовые термины и понятия <http://www.mathprofi.ru/> 6. Электронный учебник по статистике <http://www.statsoft.ru/home/textbook> Федеральная служба государственной статистики <http://www.gks.ru>

Тема 2. Графы и деревья

Основные понятия теории графов. Маршруты, циклы, связность. Планарные и ориентированные графы. Ориентированный и неориентированный графы. Способы задания графов. Степень вершины графа. Число ребер графа. Связность. Пути и циклы Гамильтона. Пути и циклы Эйлера. Изоморфизм и гомеоморфизм графов. Планарность. Плоские графы. Матрицы смежности, инцидентности, достижимостей. Операции над графами. Числа внутренней и внешней устойчивости графа. Ядро графа. Цикломатическое число графа. Хроматическое число графа. Раскраска графов. Дерево как разновидность графа. Деревья и их свойства. Построение минимального основного дерева (алгоритм Краскала). Применение деревьев в задачах различного типа.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Ориентированный и неориентированный графы. Способы задания графов. Степень вершины графа. Число ребер графа.

Ядро графа. Построение минимального основного дерева (алгоритм Краскала).

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet. Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму.

Ссылки:

Математическая энциклопедия онлайн https://gufo.me/dict/mathematics_encyclopedia Математическая онлайн-библиотека <http://math.ru> Справочники по математике <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/mathematics/> handbooks.htm Теория вероятностей. Базовые термины и понятия <http://www.mathprofi.ru/> 6. Электронный учебник по статистике <http://www.statsoft.ru/home/textbook> Федеральная служба государственной статистики <http://www.gks.ru>

Тема 3. Основные понятия, теоремы и формулы теории вероятности

Случайные явления и возможность их изучения. Понятия опыта и события. События: случайные, достоверные, невозможные, практически достоверные и практически невозможные. Диаграмма Венна. Свойства событий: несовместные, совместные, образующие полную группу, равновозможные, противоположные события. Пространство элементарных событий. Операции над событиями: умножение, сложение, объединение, дополнение, разность. Понятия частоты, вероятности, условной частоты и условной вероятности события. Устойчивость частот. Понятие сходимости частоты по вероятности к вероятности события. Случай и их свойства. Статистическая, классическая, геометрическая вероятности. Зависимые и независимые события. Комбинаторика в вероятностных задачах. Теоремы умножения и сложения вероятностей событий. Следствия теоремы сложения вероятностей. Вероятность появления события хотя бы один раз в нескольких независимых опытах. Формула полной вероятности. Априорные вероятности. Формула Байеса. Апостериорные вероятности. Повторение опытов в неизменных и изменяющихся условиях.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Понятие сходимости частоты по вероятности к вероятности события. Случай и их свойства. Повторение опытов в неизменных и изменяющихся условиях

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet. Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму.

Ссылки:

Математическая энциклопедия онлайн https://gufo.me/dict/mathematics_encyclopedia Математическая онлайн-библиотека <http://math.ru> Справочники по математике <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/mathematics/> handbooks.htm Теория вероятностей. Базовые термины и понятия <http://www.mathprofi.ru/> 6. Электронный учебник по статистике <http://www.statsoft.ru/home/textbook> Федеральная служба государственной статистики <http://www.gks.ru>

Тема 4. Случайные величины и векторы. Законы распределения случайных величин и векторов

Понятие случайной величины (СВ), её связь с пространством элементарных исходов опыта. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения случайной величины и его формы: ряд распределения, функция распределения, плотность вероятности, их свойства и взаимосвязь. Элемент вероятности. Вероятность попадания случайной величины на отрезок.

Математическое ожидание (МО), дисперсия, среднее квадратическое отклонение (СКО) случайной величины. Моменты случайной величины: начальные, центральные. Характеристики кривых распределений: мода, медиана, асимметрия, эксцесс. Характеристики рассеивания результатов наблюдений: размах, квантиль. Практическая интерпретация случайного вектора. Законы распределения случайного вектора: функция распределения, плотность вероятности, их свойства и взаимосвязь. Элемент вероятности, вероятность попадания в область. Корреляционный момент, коэффициент корреляции. Корреляционная и нормированная корреляционная матрицы. Свойства элементов матриц. Биномиальное, Пуассона, геометрическое распределения. Определение числовых характеристик дискретных распределений с помощью производящей функции. Пуассоновский поток и поле точек. Экспоненциальное, равномерное, нормальное распределения. Условия возникновения, числовые характеристики. Табличные функции, связанные с нормальным распределением: нормированная нормальная плотность и функция распределения, функция Лапласа-Гаусса. Вероятность попадания нормальной случайной величины на отрезок. Правило трёх СКО. Многомерный, двумерный нормальный случайный вектор. Эллипс рассеивания. Вероятности попадания в прямоугольник, квадрат, эллипс, круг, кольцо. Закон Релея.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Характеристики рассеивания результатов наблюдений: размах, квантиль. Вероятности попадания в прямоугольник, квадрат, эллипс, круг, кольцо. Закон Релея

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet. Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму.

Ссылки:

Математическая энциклопедия онлайн https://gufo.me/dict/mathematics_encyclopedia Математическая онлайн-библиотека <http://math.ru> Справочники по математике <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/mathematics/handbooks.htm> Теория вероятностей. Базовые термины и понятия <http://www.mathprofi.ru/> 6. Электронный учебник по статистике <http://www.statsoft.ru/home/textbook> Федеральная служба государственной статистики <http://www.gks.ru>

Тема 5. Предельные теоремы теории вероятности

Принцип практической невозможности маловероятных событий. Предельные теоремы теории вероятностей. Закон больших чисел и его практическое применение. Лемма Маркова. Теоремы Чебышева, Бернулли, Пуассона, Маркова. Центральная предельная теорема (Ляпунова).

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Неравенство Чебышева (лемма). Теоремы Чебышева, Бернулли, Пуассона, Маркова. Центральная предельная теорема (Ляпунова)

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet. Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму.

Ссылки:

Математическая энциклопедия онлайн https://gufo.me/dict/mathematics_encyclopedia Математическая онлайн-библиотека <http://math.ru> Справочники по математике <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/mathematics/handbooks.htm> Теория вероятностей. Базовые термины и понятия <http://www.mathprofi.ru/> 6. Электронный учебник по статистике <http://www.statsoft.ru/home/textbook> Федеральная служба государственной статистики <http://www.gks.ru>

Тема 6. Выборочный метод в математической статистике

Предмет и задачи математической статистики. Генеральная совокупность, выборка, функция правдоподобия, способы организации выборок. Представление статистических данных и оценивание закона распределения генеральной совокупности. Основные термины и определения: статистические (выборочные) данные, вариационный ряд, сгруппированный статистический ряд, статистический ряд распределения, полигон частот, гистограмма, кумулята.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Вариационный ряд, сгруппированный статистический ряд, статистический ряд распределения

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet. Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму.

Ссылки:

Математическая энциклопедия онлайн https://gufo.me/dict/mathematics_encyclopedia Математическая онлайн-библиотека <http://math.ru> Справочники по математике <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/mathematics/handbooks.htm> Теория вероятностей. Базовые термины и понятия <http://www.mathprofi.ru/> 6. Электронный учебник по статистике <http://www.statsoft.ru/home/textbook> Федеральная служба государственной статистики <http://www.gks.ru>

Тема 7. Основы статистики и методы оценки параметров распределений

Понятия статистики и оценки параметра. Свойства оценок: несмещённость, состоятельность, эффективность. Точность (доверительный интервал) и надёжность (доверительная вероятность) оценок. Точечные и интервальные оценки. Точечная и интервальные оценки вероятности. Нормально распределённая

оценка вероятности. Геометрическая интерпретация доверительного интервала. Генеральная и выборочная средняя величина. Точечная и интервальная оценки математического ожидания (МО) при известной и неизвестной точности измерений (СКО). Генеральная и выборочная дисперсии. Несмещённая оценка дисперсии. Точечная и интервальная оценки дисперсии при известном или неизвестном МО, при малом и большом числе испытаний. Оценки вероятностных характеристик двумерного случайного вектора: МО, дисперсий, корреляционных моментов, коэффициентов корреляции. Оценка элементов корреляционной и нормированной корреляционной матриц. Точность оценки параметров распределений и число испытаний.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Оценки вероятностных характеристик двумерного случайного вектора: МО, дисперсий, корреляционных моментов, коэффициентов корреляции. Оценка элементов корреляционной и нормированной корреляционной матриц.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet. Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму.

Ссылки:

Математическая энциклопедия онлайн https://gufo.me/dict/mathematics_encyclopedia Математическая онлайн-библиотека <http://math.ru> Справочники по математике <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/mathematics/> handbooks.htm Теория вероятностей. Базовые термины и понятия <http://www.mathprofi.ru/> 6. Электронный учебник по статистике <http://www.statsoft.ru/home/textbook> Федеральная служба государственной статистики <http://www.gks.ru>

Тема 8. Статистическая проверка гипотез

Понятие статистической проверки гипотез (СПГ). Смысл и процедура СПГ. Статистические критерии качества СПГ. Область допустимых значений и критическая область критерия качества СПГ. Ошибки, допускаемые лицом, принимающим решения (ЛПР), при СПГ: ошибки первого и второго рода. Вероятность ошибки ЛПР, мощность статистического критерия. Проверка непараметрических гипотез: критерии согласия. Критерии хи-квадрат Пирсона, Колмогорова. Проверка параметрических гипотез: сравнение двух дисперсий нормальных генеральных совокупностей, сравнение двух МО при известных или неизвестных дисперсиях.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Проверка параметрических гипотез: сравнение двух дисперсий нормальных генеральных совокупностей, сравнение двух МО при известных или неизвестных дисперсиях.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet. Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму.

Ссылки:

Математическая энциклопедия онлайн https://gufo.me/dict/mathematics_encyclopedia Математическая онлайн-библиотека <http://math.ru> Справочники по математике <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/mathematics/> handbooks.htm Теория вероятностей. Базовые термины и понятия <http://www.mathprofi.ru/> 6. Электронный учебник по статистике <http://www.statsoft.ru/home/textbook> Федеральная служба государственной статистики <http://www.gks.ru>

Тема 9. Статистика как наука. Статистическое наблюдение. Статистическая сводка и группировка

Становление статистики как науки. Понятие статистики и её задачи. Предмет, объект и метод статистического исследования. Базовые понятия и категории статистической науки. Статистическая совокупность. Основной метод статистики и особенности статистической методологии. Понятие о статистической информации. Цели, задачи и объекты статистического наблюдения. Источники и организационные формы статистического наблюдения. Виды и способы статистического наблюдения. Сплошное и несплошное наблюдение. Выборочное наблюдение. Монографическое обследование. Метод основного массива. Текущее и прерывное (периодическое и единовременное) наблюдение. Программно-методологическое обеспечение статистического наблюдения. Требования к статистическому наблюдению. Понятие о точности статистического наблюдения. Объект наблюдения. Единица наблюдения. Формуляр наблюдения. Период наблюдения. Критический момент наблюдения. Методы статистического наблюдения. Непосредственное наблюдение. Документальное наблюдение. Опрос. Способы статистического наблюдения. Экспедиционный способ. Анкетный способ. Точность статистического наблюдения. Ошибка регистрации. Ошибка репрезентативности. Логический контроль. Арифметический контроль. Сущность и задачи статистической сводки. Виды статистической сводки. Понятие группировки. Задачи метода группировки. Виды

статистических группировок и принципы их построения. Выбор группировочных признаков. Определение числа групп. Особенности построения группировок по атрибутивным и количественным признакам. Интервалы группировки. Виды статистических рядов распределения и их классификация. Атрибутивные и вариационные ряды распределения. Дискретный вариационный ряд распределения. Интервальный вариационный ряд распределения. Графическое представление рядов распределения. Полигон и гистограмма.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Становление статистики как науки. Основной метод статистики и особенности статистической методологии. Понятие о статистической информации. Монографическое обследование. Метод основного массива. Текущее и прерывное (периодическое и единовременное) наблюдение. Программно-методологическое обеспечение статистического наблюдения. Требования к статистическому наблюдению. Логический контроль. Арифметический контроль. Непосредственное наблюдение. Документальное наблюдение. Опрос. Способы статистического наблюдения. Экспедиционный способ. Анкетный способ. Атрибутивные и вариационные ряды распределения. Дискретный вариационный ряд распределения. Интервальный вариационный ряд распределения. Графическое представление рядов распределения. Полигон и гистограмма

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet. Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму.

Ссылки:

Математическая энциклопедия онлайн https://gufo.me/dict/mathematics_encyclopedia Математическая онлайн-библиотека <http://math.ru> Справочники по математике <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/mathematics/handbooks.htm> Теория вероятностей. Базовые термины и понятия <http://www.mathprofi.ru/> 6. Электронный учебник по статистике <http://www.statsoft.ru/home/textbook> Федеральная служба государственной статистики <http://www.gks.ru>

Тема 10. Наглядное представление статистических данных

Понятие о статистической таблице. Элементы статистической таблицы. Виды таблиц по характеру подлежащего. Виды таблиц по разработке сказуемого. Основные правила построения таблиц. Чтение и анализ таблиц. Таблицы и матрицы. Таблицы сопряженности. Понятие о статистическом графике. Элементы статистического графика. Классификация видов графиков. Диаграммы сравнения. Структурные диаграммы. Диаграммы динамики. Статистические карты. Построение таблиц, графиков и диаграмм с использованием информационно – коммуникационных технологий.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Виды таблиц по характеру подлежащего. Виды таблиц по разработке сказуемого. Таблицы и матрицы. Таблицы сопряженности. Статистические карты. Построение таблиц, графиков и диаграмм с использованием информационно – коммуникационных технологий

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet. Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму.

Ссылки:

Математическая энциклопедия онлайн https://gufo.me/dict/mathematics_encyclopedia Математическая онлайн-библиотека <http://math.ru> Справочники по математике <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/mathematics/handbooks.htm> Теория вероятностей. Базовые термины и понятия <http://www.mathprofi.ru/> 6. Электронный учебник по статистике <http://www.statsoft.ru/home/textbook> Федеральная служба государственной статистики <http://www.gks.ru>

Тема 11. Абсолютные и относительные показатели. Средние величины

Понятие статистического показателя. Виды статистических показателей. Понятие абсолютных величин. Индивидуальные абсолютные показатели. Сводные абсолютные показатели. Виды единиц измерения абсолютных показателей. Натуральные и условно-натуральные единицы измерения. Стоимостные единицы измерения. Трудовые единицы измерения. Относительные показатели. Единицы измерения относительных показателей. Показатели динамики. Показатели плана. Показатели реализации плана. Показатели структуры. Показатели координации. Показатели интенсивности и уровня экономического развития. Показатели сравнения. Интерпретация относительных величин. Сущность и виды средних показателей. Понятие и интерпретация средней величины. Исходное соотношение средней. Степенные средние. Средняя арифметическая, её свойства. Средняя гармоническая. Другие формы средних величин. Структурные средние. Понятие моды, медианы. Определение моды и медианы по сгруппированным данным. Определение моды и медианы по интервальным вариационным рядам. Сравнение моды, медианы и средней.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Индивидуальные абсолютные показатели. Сводные абсолютные показатели. Виды единиц измерения абсолютных показателей. Натуральные и условно-натуральные единицы измерения. Стоимостные единицы измерения. Трудовые единицы измерения. Средняя арифметическая, её свойства. Другие формы средних величин. Сравнение моды, медианы и средней

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet. Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму.

Ссылки:

Математическая энциклопедия онлайн https://gufo.me/dict/mathematics_encyclopedia Математическая онлайн-библиотека <http://math.ru> Справочники по математике <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/mathematics/handbooks.htm> Теория вероятностей. Базовые термины и понятия <http://www.mathprofi.ru/> 6. Электронный учебник по статистике <http://www.statsoft.ru/home/textbook> Федеральная служба государственной статистики <http://www.gks.ru>

Тема 12. Показатели вариации. Дисперсионный метод анализа

Индивидуальные абсолютные показатели. Сводные абсолютные показатели. Виды единиц измерения абсолютных показателей. Натуральные и условно-натуральные единицы измерения. Стоимостные единицы измерения. Трудовые единицы измерения. Средняя арифметическая, её свойства. Другие формы средних величин. Сравнение моды, медианы и средней

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Свойства дисперсии. Дисперсия альтернативного признака.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet. Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму.

Ссылки:

Математическая энциклопедия онлайн https://gufo.me/dict/mathematics_encyclopedia Математическая онлайн-библиотека <http://math.ru> Справочники по математике <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/mathematics/handbooks.htm> Теория вероятностей. Базовые термины и понятия <http://www.mathprofi.ru/> 6. Электронный учебник по статистике <http://www.statsoft.ru/home/textbook> Федеральная служба государственной статистики <http://www.gks.ru>

Тема 13. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений

Классификация видов взаимосвязи. Факторные и результативные признаки. Функциональные и корреляционные связи. Прямые и обратные связи. Линейные и нелинейные связи. Методы изучения взаимосвязи. Метод приведения параллельных данных. Графический метод. Поле корреляции. Метод корреляционного анализа. Метод регрессионного анализа. Исследование взаимосвязи с помощью диаграмм рассеяния. Условия применения корреляционно-регрессионного анализа. Расчет линейного коэффициента корреляции. Оценка значимости линейного коэффициента корреляции на основе t-критерия Стьюдента. Задачи применения регрессионного анализа. Аналитическое выражение связи в виде математической функции. Уравнение регрессии. Коэффициенты регрессии. Определение параметров линейного уравнения регрессии. Парная линейная регрессия. Определение параметров уравнения регрессии при нелинейной зависимости. Корреляционное отношение. Эмпирическое корреляционное отношение. Эмпирический коэффициент детерминации. Теоретическое корреляционное отношение. Теоретический коэффициент детерминации. Принятие решений на основе уравнений регрессии. Интерпретация регрессионных моделей. Значимость коэффициента регрессии на основе линейной парной зависимости. Проверка адекватности модели на основе F-критерия Фишера-Снедекора. Коэффициент эластичности. Множественный коэффициент корреляции. Множественный коэффициент детерминации. Построение модели множественной регрессии. Проверка значимости множественного и частных коэффициентов корреляции. Интерпретация результатов множественной регрессии. Применение корреляционно-регрессионного анализа в исследовании финансово-экономической деятельности. Оценка силы связи качественных признаков. Коэффициенты ассоциации и контингенции. Коэффициенты взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова. Ранговая корреляция. Коэффициент корреляции рангов Спирмена. Коэффициент корреляции рангов Кендалла. Коэффициент конкордации.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Исследование взаимосвязи с помощью диаграмм рассеяния. Условия применения корреляционно-регрессионного анализа. Теоретическое корреляционное отношение. Теоретический коэффициент детерминации. Оценка силы связи качественных признаков. Коэффициенты ассоциации и контингенции. Коэффициенты взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова. Ранговая корреляция. Коэффициент корреляции рангов Спирмена. Коэффициент корреляции рангов Кендалла. Коэффициент конкордации.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet. Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму.

Ссылки:

Математическая энциклопедия онлайн https://gufo.me/dict/mathematics_encyclopedia Математическая онлайн-библиотека <http://math.ru> Справочники по математике <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/mathematics/handbooks.htm> Теория вероятностей. Базовые термины и понятия <http://www.mathprofi.ru/> 6. Электронный учебник по статистике <http://www.statsoft.ru/home/textbook> Федеральная служба государственной статистики <http://www.gks.ru>

Тема 14. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений

Понятие ряда динамики. Виды рядов динамики. Классификация рядов динамики. Ряды относительных, абсолютных и средних показателей. Моментные и интервальные ряды. Ряды с равноотстоящими и неравноотстоящими уровнями. Сопоставимость уровней в рядах динамики. Основные причины несопоставимости уровней. Смыкание рядов динамики на основе использования коэффициентов пересчета. Смыкание рядов динамики путем перевода уровней в относительные единицы измерения. Аналитические показатели динамики. Индивидуальные аналитические показатели динамики. Абсолютный прирост. Коэффициент роста. Темп роста. Темп прироста. Абсолютное значение одного процента прироста. Средние показатели рядов динамики. Средний уровень моментного ряда. Средний уровень интервального ряда. Средний абсолютный прирост. Средний темп роста. Средний темп прироста. Тенденция ряда динамики и методы ее выявления. Метод укрупнения интервалов. Метод простой скользящей средней. Метод аналитического выравнивания. Уравнение тренда. Определение параметров линейной и параболической моделей. Сезонные колебания и методы их изучения. Базовая модель временного ряда. Методы выявления сезонной компоненты. Расчет индекса сезонности методом: постоянной средней, аналитического выравнивания, скользящей средней. Простейшие методы прогнозирования временных рядов. Прогнозирование методом среднего абсолютного прироста. Прогнозирование методом среднего темпа роста. Прогнозирование на основе экстраполяции тренда.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Сопоставимость уровней в рядах динамики. Основные причины несопоставимости уровней. Смыкание рядов динамики на основе использования коэффициентов пересчета. Смыкание рядов динамики путем перевода уровней в относительные единицы измерения

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet. Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму.

Ссылки:

Математическая энциклопедия онлайн https://gufo.me/dict/mathematics_encyclopedia Математическая онлайн-библиотека <http://math.ru> Справочники по математике <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/mathematics/handbooks.htm> Теория вероятностей. Базовые термины и понятия <http://www.mathprofi.ru/> 6. Электронный учебник по статистике <http://www.statsoft.ru/home/textbook> Федеральная служба государственной статистики <http://www.gks.ru>

Тема 15. Экономические индексы

Понятие экономических индексов и их значение в экономическом анализе. Индексы индивидуальные и общие (сводные). Агрегатный индекс как исходная форма сводного индекса. Сводный индекс стоимости. Сводный индекс цен (по методу Пааше). Сводный индекс физического объема реализации. Взаимосвязь индексов. Сводный индекс затрат на производство. Сводный индекс себестоимости продукции. Индекс физического объема производства. Индексный анализ влияния структурных изменений. Индексы переменного состава, постоянного состава и влияния структурных сдвигов, их экономический смысл, сфера применения. Средние формы сводных индексов. Сводный индекс цен в среднегармонической форме. Сводный индекс цен в среднеарифметической форме. Сводный индекс физического объема товарооборота в среднеарифметической форме.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Сводный индекс затрат на производство. Сводный индекс себестоимости продукции. Индекс физического объема производства. Средние формы сводных индексов. Сводный индекс цен в среднегармонической форме. Сводный индекс цен в среднеарифметической форме. Сводный индекс физического объема товарооборота в среднеарифметической форме.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet. Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму.

Ссылки:

Математическая энциклопедия онлайн https://gufo.me/dict/mathematics_encyclopedia Математическая онлайн-библиотека <http://math.ru> Справочники по математике <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/mathematics/handbooks.htm> Теория вероятностей. Базовые термины и понятия <http://www.mathprofi.ru/> 6. Электронный учебник по статистике <http://www.statsoft.ru/home/textbook> Федеральная служба государственной статистики <http://www.gks.ru>

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Балдин, К.В. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рукусуев. – 3-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 472 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/> 2. Васильева, Э. К. Статистика : учебник / Э. К. Васильева, В. С. Лялин. – Москва : Юнити, 2015. – 399 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436865> . – Библиогр.: с. 387-390. – ISBN 978-5-238-01192-9. – Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Редькин, Н.П. Дискретная математика : учебник / Н.П. Редькин. – Москва : Физматлит, 2009. – 263 с. [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/> 2. Яковенко, Л. И. Статистика: сборник задач и упражнений : учебное пособие : [16+] / Л. И. Яковенко ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 196 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575129> – Библиогр.: с. 191-194. – ISBN 978-5-7782-3779-7. – Текст : электронный. 3. Яковенко, Л. И. Статистика : учебное пособие : [16+] / Л. И. Яковенко, А. В. Лосева ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2016. – 276 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575670> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3013-2. – Текст : электронный. 4. Балдин, К. В. Общая теория статистики : учебное пособие : [16+] / К. В. Балдин, А. В. Рукусуев. – 3-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 312 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573143> – Библиогр.: с. 270-271. – ISBN 978-5-394-03462-6. – Текст : электронный. 5. Статистика : учебник для вузов / И. И. Елисеева [и др.] ; ответственный редактор И. И. Елисеева. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 572 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10130-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475471>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Современная Россия. Информационно - аналитический портал <http://www.nasledie.ru> 2. Математическая энциклопедия онлайн https://gufo.me/dict/mathematics_encyclopedia 3. Математическая онлайн-библиотека <http://math.ru> 4. Справочники по математике <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/mathematics/handbooks.htm> 5. Теория вероятностей. Базовые термины и понятия <http://www.mathprofi.ru/> 6. Электронный учебник по статистике <http://www.statsoft.ru/home/textbook> 7. Федеральная служба государственной статистики <http://www.gks.ru>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition

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

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта

Оценочные средства:

зачет, тест, практикум по решению задач

Процедура оценивания:

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

Шкала и критерии оценки, балл:

Тестовые задания

2 – верные ответы составляют более 90% от общего количества;

1-0 – менее 50% правильных ответов

Отчет по практикуму по решению задач

2 – практикум выполнен верно в срок, представлен грамотный отчет.

1 – практикум выполнен верно в срок, представлен неполный отчет, имеются ошибки, не влияющие на логику и алгоритм расчета.

0 - практикум не выполнен.

Зачёт

Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-10 баллов

Задание 2: 0-10 баллов

Задание 3: 0-20 баллов

«Зачтено»

– 90-100 – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

– 70 -89 – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения

заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

– 50 - 69 – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание решено частично.

«Не зачтено»

– менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Практикум по решению задач. Тема 1. Множества. Отношения на множествах

Задание 1. Дано универсальное множество U и три его подмножества: A , B и C . Требуется:

- 1) представить множества на диаграмме Эйлера-Венна;
- 2) каждой из областей диаграммы присвоить двоичный номер;
- 3) указать на каждой из областей диаграммы элементы универсального множества, попавшие в эту область;
- 4) для множеств A , B и C , а также для множеств, представленных каждой из областей диаграммы, записать характеристическую функцию в виде двоичного вектора.

Решить задачу, если $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$, а множества A , B и C заданы списками своих элементов:

$A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{2, 4, 6, 8\}$, $C = \{1, 3, 6, 9\}$;

Практикум по решению задач. Тема 2. Графы и деревья

Построить граф по его матрице смежности:

$$\begin{array}{ll} \text{а)} \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}; & \text{б)} \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}; \\ \text{в)} \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}; & \text{г)} \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \end{array}$$

Построить граф по его матрице инцидентности:

$$\begin{array}{lll} \text{а)} \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}; & \text{б)} \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}; & \text{в)} \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \end{array}$$

Практикум по решению задач. Тема 3. Основные понятия, теоремы и формулы теории вероятности

Задание 1. В группе 12 студентов, среди которых 8 отличников. По списку наудачу отобраны 9 студентов, найти вероятность того, что среди отобранных студентов 5 отличников.

Задание 2. При испытании партии приборов относительная частота годных приборов оказалась равной 0,9. Найти число годных приборов, если всего было проверено 200 приборов.

Задание 3. Отдел технического контроля обнаружил пять бракованных книг в партии из случайно отобранных 100 книг. Найти относительную частоту появления бракованных книг.

Задание 4. В специализированную больницу поступают в среднем 50% больных с заболеванием K , 30% - с заболеванием L , 20% - с заболеванием M . Вероятность полного излечения болезни K равна 0,7. Для болезней L и M эти вероятности соответственно равны 0,8 и 0,9.

Больной, поступивший в больницу, был выписан здоровым. Найти вероятность того, что этот больной страдал заболеванием K .

Задание 5. В вычислительной лаборатории имеется шесть клавишных автомата и четыре полуавтомата. Вероятность того, что за время выполнения некоторого расчета автомат не выйдет из строя, равна 0,95. для полуавтомата эта вероятность равна 0,8. Студент производил расчет на наудачу выбранной машине. Найти вероятность того, что до окончания расчета машина не выйдет из строя.

Практикум по решению задач. Тема 4. Случайные величины и векторы. Законы распределения случайных величин и векторов

Задание 1. Для выборки: 12, 13, 11, 15, 14, 25 найти выборочные оценки: среднего, дисперсии, стандартного отклонения, медианы, квартилей. Выяснить есть ли в этой выборке нехарактерные значения.

Задание 2. Для выборки из нормального распределения: 27, 23, 19, 31, 35 построить 95% доверительный интервал для среднего значения. С помощью критерия Стьюдента проверить нулевую гипотезу о равенстве математического ожидания этого распределения 23 против односторонних альтернатив.

Задание 3. Доля избирателей, голосующих за определенную партию, составляет 10% от всех избирателей. Какова

примерная вероятность того, что в простой случайной выборки из 1600 избирателей число сторонников этой партии превысит 200 человек?

Практикум по решению задач. Тема 5. Предельные теоремы теории вероятности

1. Устройство состоит из 10 независимо работающих элементов. Вероятность отказа каждого элемента за время T равна 0,05. С помощью неравенства Чебышева оценить вероятность того, что абсолютная величина разности между числом отказавших элементов и средним числом (математическим ожиданием) отказов за время T окажется: а) меньше двух; б) не меньше двух.

2. Гнутая монета подбрасывается 100 раз. Герб выпал 70 раз. Оценим вероятность выпадения герба для этой монеты.

3. На полосу укреплений противника сбрасывается 100 серий бомб. При сбрасывании одной такой серии математическое ожидание числа попаданий равно 2, а среднее квадратическое отклонение числа попаданий равно 1,5. Найти приближенно вероятность того, что при сбрасывании 100 серий в полосу попадает от 180 до 220 бомб.

Практикум по решению задач. Тема 6. Выборочный метод в математической статистике

Задача 1. Дан следующий вариационный ряд

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1 1 2 2 4 4 4 5 5 5

Требуется

- 1) Построить полигон распределения
- 2) Вычислить выборочную среднюю, дисперсию, моду, медиану.
- 3) Построить выборочную функцию распределения
- 4) Найти несмещенные оценки математического ожидания и дисперсии.

Задача 2. Из изучаемой налоговыми органами обширной группы населения было случайным образом отобрано 10 человек и собраны сведения об их доходах за истекший год в тысячах рублей: $x_1, x_2, \dots, x_{10}$, найти выборочное среднее, выборочную дисперсию, исправленную выборочную дисперсию. Считая распределения доходов в группе нормальным и используя в качестве его параметров выборочное среднее и исправленную выборочную дисперсию, определить какой процент группы имеет годовой доход, превышающий а тысяч рублей

Задача 3. Из генеральной совокупности извлечена выборка объема n . Найти выборочную среднюю, выборочную дисперсию, выборочное среднее квадратическое отклонение, исправленную выборочную дисперсию, коэффициент вариации, моду и медиану.

10,5 11 11,5 12 12,5 13 13,5
2 18 40 25 6 5 4

Практикум по решению задач. Тема 7. Основы статистики и методы оценки параметров распределений

Пример 1. Число семян сорняков в пробах зерна подчинено закону Пуассона. Имеется выборка проб зерна. Результаты записаны в таблице Т1. Найти параметр λ по выборке методом моментов.

Пример 2. При условии равномерного распределения случайной величины XX произведена выборка

3 5 7 9 11 13 15 17 19 21
21 16 15 26 22 14 21 22 18 25

Найти оценку параметров a и b по методу моментов.

Пример 3. Найти методом моментов по выборке $x_1, x_2, \dots, x_{n1}, 2, \dots$, точечные оценки неизвестных параметров a и σ нормального распределения.

Практикум по решению задач. Тема 8. Статистическая проверка гипотез

Пример 1. Утверждается, что шарики для подшипников, изготовленные автоматическим станком, имеют средний диаметр 10 мм. Используя односторонний критерий с $\alpha=0,05$, проверить эту гипотезу, если в выборке из n шариков средний диаметр оказался равным 10,3 мм, а дисперсия известна и равна 1 мм.

Пример 2. Продавец утверждает, что средний вес пачки чая составляет 100 г. Из партии извлечена выборка и взвешена. Вес каждой пачки - см. таблицу вариантов. Не противоречит ли это утверждению продавца? Доверительная вероятность 99%. Вес пачек чая распределен нормально.

Пример 3. Компания не осуществляет инвестиционных вложений в ценные бумаги с дисперсией годовой доходности более чем 0,04. Выборка из 52 наблюдений по активу А показала, что выборочная дисперсия ее доходности равна 0,045. Выяснить, допустимы ли для данной компании инвестиционные вложения в актив А на уровне значимости: а) 0,05; б) 0,01.

Практикум по решению задач. Тема 9. Статистика как наука. Статистическое наблюдение. Статистическая сводка и группировка

По данным таблицы произвести группировку заводов по производству продукции за отчетный период, образовав пять групп заводов. Каждую группу охарактеризуйте числом заводов, числом работающих, среднегодовой стоимостью ОПФ. Наряду с абсолютными показателями по группам, вычислить их процентное соотношение. Сделать выводы.

Показатели 24-х заводов отрасли

Номер п/п	Среднегодовая стоимость ОПФ, млн. руб.	Среднесписочное число работающих за отчетный период, чел.	Производство продукции за отчетный период, млн.р.
1	4,3	142,0	1,8

2	3,5	143,0	4,0
3	4,3	134,0	12,7
4	2,1	159,0	9,2
5	7,2	137,0	5,7
6	3,2	88,0	16,7
7	7,5	91,0	6,1
8	5,2	57,0	19,5
9	5,7	157,0	7,9
10	9,1	79,0	15,8
11	2,6	97,0	16,1
12	1,1	85,0	12,2
13	6,0	100,0	7,1
14	2,4	149,0	11,7
15	3,7	151,0	13,2
16	5,4	138,0	11,7
17	5,7	74,0	1,2
18	2,7	91,0	16,8
19	4,3	77,0	1,2
20	4,5	160,0	3,0
21	2,1	90,0	6,3
22	3,9	88,0	8,7
23	1,0	83,0	8,5
24	3,4	109,0	17,1

Практикум по решению задач. Тема 10. Наглядное представление статистических данных

Имеются данные об уровне выполнения норм выработки рабочими двух цехов машиностроительного предприятия:

Цех №1		Цех №2	
Уровень выполнения норм выработки	Число рабочих	Уровень выполнения норм выработки	Число рабочих
до 90	4	до 93,9	6
90 – 90,9	16	94 – 98,9	15
94 – 99,9	24	99 – 100,9	14
100-105,9	66	101 – 104,9	28
106-109,9	40	105 – 108,9	36
110 и выше	25	109 – 114,9	18
		115 и выше	13
Итого	175	Итого	130

Приведите данные к сопоставимости. Определите, какова доля не выполняющих норму рабочих в каждом цехе. Сделайте вывод, в каком из цехов уровень выполнения норм выработки лучше.

Практикум по решению задач. Тема 11. Абсолютные и относительные показатели. Средние величины

1. В апреле 2004 г. в РФ было добыто 23,8 млн. т нефти. Ее теплота сгорания 45 мДж/кг. Перевести в У.Т.
2. Оборот торговой фирмы в 2005 г. составил 2,0 млн. руб. Запланировано увеличение ТО в 2006 г. до 2,8 млн. руб. Фактический оборот фирмы составил в 2006г. 2,6 млн. руб. Определить **ОВПЗ**, **ОВВПЗ**, индекс динамики.
3. По плану на 2005 г. предполагалось увеличить производство стиральных машин на 12,5 % по сравнению с производством 2004 г. 6 103 тыс. шт. Определить запланированный выпуск машин.

Практикум по решению задач. Тема 12. Показатели вариации. Дисперсионный метод анализа

Пример 1. При уровне значимости $\alpha=0,05$ методом дисперсионного анализа проверить нулевую гипотезу о влиянии фактора на качество объекта на основании пяти измерений для трех уровней фактора Ф1 – Ф3.

Номер измерения Ф1 Ф2 Ф3

1 18 24 36
2 28 36 12
3 12 28 22
4 14 40 45
5 32 16 40

Пример 2. Используя анализ однофакторной модели, проверить гипотезу о влиянии методик на оценку качества признака.

Исследуется эффективность обучения тремя различными методами. Студентам дается задание изучить тему «Денежная система в Англии». Для этого 10 студентов конспектируют первоисточник, 10 изучают ее по программному учебнику, 10 – с помощью обучающих компьютерных программ. По окончании их уровень знаний проверяется с помощью теста, состоящего из 100 вопросов. Результаты представлены в таблице:

Вопросы:

- 1) Влияет ли методика изучения темы на результат? Есть ли значимые различия между тремя выборками по уровню усвоения материала?
- 2) Есть ли статистически значимая тенденция возрастания показателей в порядке «первоисточник» - «учебник» - «компьютер»?

Пример 3. В течение шести лет использовались четыре различных технологии по выращиванию сельскохозяйственной культуры. Необходимо установить влияние различных технологий на урожайность культуры по данным таблиц. Задачу просчитать вручную и на ПЭВМ.

Практикум по решению задач. Тема 13. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений

Задача 1. Туристическая компания предлагает места в гостиницах приморского курорта. Менеджера компании интересует, насколько возрастает привлекательность компании в зависимости от её расстояния до пляжа. С этой целью по 14 гостиницам города была выяснена среднегодовая наполняемость номеров и расстояние в км. до пляжа.

Расстояние	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8
Наполняемость, %	92	95	96	90	89	86	90	83	85	80	78

Постройте график исходных данных и определите по нему характер зависимости. Рассчитайте выборочный коэффициент линейной корреляции Пирсона, проверьте его значимость при $\alpha = 0,05$. Постройте уравнение регрессии и дайте интерпретацию полученных результатов.

Задача 2. Врач исследователь выясняет зависимость площади поражённой части лёгких у людей, заболевших эмфиземой лёгких, от числа лет курения. Статистические данные, собранные им в некоторой области имеют следующий вид:

Число лет курения	25	36	22	15	48	39	42	31	28	33
Площадь поражённой части лёгкого, %	55	60	50	30	75	70	70	55	30	35

Постройте график исходных данных и определите по нему характер зависимости. Рассчитайте выборочный коэффициент линейной корреляции Пирсона, проверьте его значимость при $\alpha = 0,05$. Постройте уравнение регрессии и дайте интерпретацию полученных результатов. Если человек курил 30 лет, то сделайте прогноз о степени поражения лёгких у случайно выбранного пациента

Задача 3. Компания, занимающаяся продажей радиоаппаратуры, установила на DVD проигрыватель определённой модели цену, дифференцированную по регионам. Следующие данные показывают цену в 8 различных регионах и

соответствующее им число продаж.

	Число продаж, шт.	420	380	350	400	440	380	450	420	
	Цена, тыс. руб.	5,5	6	6,5	6	5	6,5	4,5	5	
Постройте график исходных данных и определите по нему характер										

зависимости. Рассчитайте выборочный коэффициент линейной корреляции Пирсона, проверьте его значимость при $\alpha = 0,01$. Постройте уравнение регрессии и объясните смысл полученных результатов.

Практикум по решению задач. Тема 14. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений

Задача 1. Опрос 10 студентов Академии народного хозяйства позволяет выявить зависимость между средним баллом по результатам предыдущей сессии и числом часов в неделю затраченных студентом на самостоятельную подготовку.

	Средний балл	4,6	4,3	3,8	3,8	4,2	4,3	3,8	4	3,1	3,9	
	Число часов	25	22	9	15	15	30	20	30	10	17	
Постройте график исходных данных и определите по нему характер												

зависимости. Рассчитайте выборочный коэффициент линейной корреляции Пирсона, проверьте его значимость при $\alpha = 0,05$. Постройте уравнение регрессии и дайте интерпретацию полученных результатов. Если студент занимается самостоятельно по 12 часов в неделю, то каков прогноз успеваемости?

Задача 2. Перед сдачей экзаменов в конце семестра в 20 группах студентов Академии народного хозяйства был проведён опрос о том, какую оценку по сдаваемым в сессию курсам они ожидают получить. После сессии средние полученные оценки были сопоставлены со средними ожидаемыми.

Результаты приведены в таблице:

	Ожидаемая	3,4	3,1	3	2,8	3,7	3,5	2,9	3,7	3,5	3,2	
	Полученная	4,1	3,4	3,3	3	4,7	4,6	3	4,6	4,6	3,6	
	Ожидаемая	3	3,5	3,3	3,1	3,3	3,9	2,9	3,2	3,4	3,4	
	Полученная	3,5	4	3,6	3,1	3,3	4,5	2,8	3,7	3,8	3,9	
Рассчитайте линейный коэффициент корреляции Пирсона, оцените его												

значимость при $\alpha = 0,05$.

Практикум по решению задач. Тема 15. Экономические индексы

Рассчитать: 1) индекс товарооборота; 2) сводный индекс цен; 3) индекс физического объема реализации. Сделать выводы по динамике продукции за два месяца.

Реализация продукции в области за два месяца составила:

Наименование товара	Июль		Август		Расчетные графы, Руб.		
	Цена за 1 кг, руб.	Продано, т.	Цена за 1 кг, руб.	Продано, т.			
Черешня	12	18	12	15	216	180	180
Персики	11	22	10	27	242	270	297
Виноград	9	20	7	24	180	168	216
ИТОГО	*	*	*	*	638	618	693

Тестовые задания. Тема 1. Множества. Отношения на множествах

Отношение на множестве называется *рефлексивным*, если ...

- 1) для любого $x \in A$ имеет место xRx ;
- 2) для любых $x, y \in A$ из xRy и yRx следует $x=y$;
- 3) для любых $x, y \in A$ из xRy следует yRx

Укажите правильные варианты равенства множеств:

- а) $A \cup A = A$
- б) $A \cup \emptyset = A$
- в) $A \cap U = A$
- г) $A \cup U = A$

Тестовые задания. Тема 2. Графы и деревья

Сколькими способами можно рассадить в ряд на три стула трех учеников?

- 1) 3;
- 2) 6;
- 3) 9;
- 4) 12

Определить, сколько существует способов распределения золотых, серебряных и бронзовых медалей между призерами футбольного турнира при участии 10 играющих команд, потенциально равных по уровню игры и составу игроков?

- 1) 120;
- 2) 720;
- 3) 1000;
- 4) 3628800

Укажите соответствия понятий в правой и левой части:

1. Пространство элементарных исходов	а) реализация комплекса условий, которое может повторяться сколько угодно раз
2. Испытание	б) результат опыта
3. Событие	в) множество всех возможных исходов эксперимента

Тестовые задания. Тема 3. Основные понятия, теоремы и формулы теории вероятности

Постройте слова в правильной последовательности:

1. отношение числа
2. Вероятностью события А
3. называют
4. к общему числу всех равновозможных
5. благоприятствующих этому событию исходов
6. образующих полную группу
7. несовместных элементарных исходов

Вероятностью события А называют отношение числа благоприятствующих этому событию исходов к общему числу всех равновозможных несовместных элементарных исходов, образующих полную группу.

Постройте слова в правильной последовательности:

1. или частоту наступления случайного события А в n
2. повторных независимых опытах
3. Статистической вероятностью
4. называют

5.относительную частоту.

Случайные события называются независимыми, если наступление одного события...

1. Не изменяет вероятность другого события
2. Изменяет вероятность другого события
3. 3. Наступают одновременно

Произведение вероятностей двух зависимых событий определяется по формуле

1. $P(AB) = P(A) \cdot P(B)$
2. $P(AB) = P(A) \cdot P(B|A)$
3. $P(AB) = P(B) \cdot P(A|B)$
4. $P(AB) = P(A) - P(B)$

Тестовые задания. Тема 4. Случайные величины и векторы. Законы распределения случайных величин и векторов

Вероятность появления хотя бы одного из n-независимых событий $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$ равна

1. $P(A_1 \cup A_2 \cup \dots \cup A_n) = 1 - P(\bar{A}_1) \cdot P(\bar{A}_2) \cdot P(\bar{A}_3) \dots P(\bar{A}_n)$
2. $P(A) = P(H_1) \cdot P(A|H_1) + P(H_2) \cdot P(A|H_2) + \dots + P(H_n) \cdot P(A|H_n)$
3. $P(A) =$ 

Закон распределения случайной величины может быть задан в виде

1. В виде таблицы
2. В виде графика
3. В виде формулы
4. В виде математического ожидания

Тестовые задания. Тема 5. Предельные теоремы теории вероятности

1. Укажите, какое из приведенных распределений случайной величины НЕ является дискретными

- А. Нормальный закон распределения
- Б. Биноминальное распределение
- В. Геометрическое распределение
- Г. Распределение Пуассона

2. Фирма планирует заключить контракт на поставку продукции при наличии конкурента. Если конкурент фирмы не станет одновременно претендовать на заключение контракта, то вероятность получения контракта оценивается в 0,45; в противном случае – в 0,25. По оценкам экспертов компании вероятность того, что конкурент выдвинет свои предложения по заключению контракта, равна 0,40. Каким образом рассчитать вероятность заключения контракта?

- А. $P(A) = P(H_1) \cdot P_{H_1}(A) + P(H_2) \cdot P_{H_2}(A) = 0,6 \cdot 0,45 + 0,4 \cdot 0,25 = 0,27 + 0,1 = 0,37$.
- Б. $P(A) = P(H_1) \cdot P_{H_1}(A) - P(H_2) \cdot P_{H_2}(A) = 0,6 \cdot 0,45 - 0,4 \cdot 0,25 = 0,27 - 0,1 = 0,17$
- В. $P(A) = P(H_2) - P(H_1) \cdot P_{H_1}(A) = 0,45 - 0,4 \cdot 0,25 = 0,45 - 0,25 \cdot 0,4 = 0,35$

Тестовые задания. Тема 6. Выборочный метод в математической статистике

Дискретный ряд распределения отображается графиком:

- 1) Гистограмма
- 2) Полигон
- 3) Лепестковая диаграмма
- 4) Круговая диаграмма

Имеются данные распределения:

Источник средств	Зарождающийся бизнес	Зрелый бизнес
Банковский кредит	31	62
Собственные средства	38	15

Какой критерий следует применить для проверки гипотезы о связи источников средств с состоянием бизнеса:

- 1) t-нормального распределения
- 2) t-Стьюдента
- 3) Пирсона
- 4) Фишера

Выборочные оценки должны иметь свойства

- 1) Несмещённости
- 2) Достаточности
- 3) Эффективности
- 4) Уникальности
- 5) Состоятельности

Связь является корреляционной, если определенному значению факторного признака соответствует _____

- 1) Ноль значений результативного признака
- 2) 2 значения результативного признака
- 3) Строго определенное значение результативного признака
- 4) Несколько значений результативного признака

По результатам экзамена 6 студентов получили оценку 2, 10 студентов оценку 3, 15 студентов оценку 4, 7 студентов оценку 5. Значение моды равно:

Тестовые задания. Тема 7. Основы статистики и методы оценки параметров распределений

Коэффициент детерминации равен 0,64. Рассчитайте коэффициент корреляции

Найдите соответствие понятий и определений:

Вид показателя	Характеристика показателя
1. Мода -	а) наиболее часто встречающееся значение признака в совокупности
2. Медиана -	б) отношение объема признака к общему числу единиц совокупности;
3. Средняя арифметическая	в) значение признака в середине упорядоченной совокупности

Укажите последовательность проверки статистической гипотезы:

1. выбор критерия и уровня возможной ошибки суждения;
2. формулировка нулевой и альтернативной гипотез;
3. определение табличного значения критерия

4. расчет фактического значения критерия
5. сравнение фактического и табличного значения критерия и вывод о принятии или отвержении нулевой гипотезы

Тестовые задания. Тема 8. Статистическая проверка гипотез

Укажите последовательность статистического оценивания средней арифметической генеральной совокупности при определенном уровне вероятности суждения:

- а) определение дисперсии выборки
- б) определение средней арифметической выборки;
- в) определение предельной ошибки выборки;
- г) определение средней ошибки выборки;
- д) определение доверительных границ для средней в генеральной совокупности

Связь между индексами средних уровней признака переменного $I_{\text{пер.сост.}}$, постоянного состава признака $I_{\text{пост.сост.}}$ и структурных сдвигов $I_{\text{стр.сдв.}}$ определяется как:

- а) $I_{\text{пер.сост.}} = I_{\text{пост.сост.}} \cdot I_{\text{стр.сдв.}}$
- б) $I_{\text{пер.сост.}} = I_{\text{пост.сост.}} : I_{\text{стр.сдв.}}$
- в) $I_{\text{пост.сост.}} = I_{\text{пер.сост.}} \cdot I_{\text{стр.сдв.}}$
- г) $I_{\text{стр.сд.}} = I_{\text{пост.сост.}} \cdot I_{\text{пер.сост.}}$

Коэффициент вариации (V) в статистической совокупности определяется отношением:

- а) размаха вариации к среднему арифметическому значению ряда;
- б) среднего квадратического отклонения к среднему арифметическому значению ряда;
- в) дисперсии к среднему арифметическому значению ряда;
- г) дисперсии к медиане ряда.

Тестовые задания. Тема 9. Статистика как наука. Статистическое наблюдение. Статистическая сводка и группировка

Коэффициент чистой регрессии при второй независимой переменной в уравнении  интерпретируется:

- а) Если среднее значение x_2 увеличится на 1, то среднее значение зависимой переменной уменьшится на 2 при условии, что переменная x_1 будет фиксирована на среднем уровне
- б) Если среднее значение x_2 увеличится на 1, то среднее значение зависимой переменной изменится на $5-2=3$, при условии, что переменная x_1 не изменится
- в) Если среднее значение x_2 увеличится на 1, то среднее значение зависимой переменной изменится на $5+1,5-2=4,5$ при условии, что переменная x_1 фиксирована на среднем уровне

Качественные статистические признаки подразделяются на... (несколько вариантов ответа):

- а) комплексные
- б) агрегатные
- в) номинальные
- г) порядковые

По организации имеются данные о численности работников 350 чел., стоимости фондов 115 млн. руб., валовой продукции 168 млн. руб., в том числе первого цеха 128 млн. руб. и второго цеха 40 млн. руб.

Показатель структуры может быть определен отношением (несколько вариантов ответа):

- а) $168 : 40$
- б) $128 : 168$
- в) $40 : 168$
- г) $128 : 40$

Тестовые задания. Тема 10. Наглядное представление статистических данных

В отчетном году по сравнению с базисным выручка от реализации продукции увеличилась на 30%, цены возросли в 1,1 раза. Изменение физического объема продукции характеризуют следующие данные:

Найдите соответствие цели и вида группировки:

Цель группировки	Вид группировки
1.выделение и характеристика типов во множестве единиц совокупности	а) аналитическая группировка
2. выявление и оценка причинно-следственных связей признаков	б) типологическая группировка
3. определение и оценка структуры явления	в) структурная группировка

Тестовые задания. Тема 11. Абсолютные и относительные показатели. Средние величины

Найдите соответствие понятий и определений:

Характеристика показателя	Название показателя
1.Абсолютная разность уровней динамического ряда	а) темп прироста
2.Отношение уровней динамического ряда	б) коэффициент роста
3. Относительная разность динамического ряда	в) абсолютный прирост

Установите соответствие между понятиями и определениями:

Показатель	Характеристика
1.показатель структуры	а) отношение плана отчетного периода к факту прошлого периода
2.показатель интенсивности	б) отношение одноименных величин, относящихся к разным объектам
3.показатель сравнения	в) отношение фактического значения признака к плану отчетного периода
4.показатель выполнения плана	г) отношение части к целому по объему признака или численности

	единиц
5.показатель планового задания	д) отношение разноименных величин, логически связанных между собой и относящихся к одному объекту

Статистическая группировка выполняется в следующей последовательности (установите соответствие между этапами группировки и их очередностью):

1. построение ряда распределения.
2. определение группировочного признака.
3. расчет относительных показателей и средних величин
4. расчет абсолютных показателей.

Тестовые задания. Тема 12. Показатели вариации. Дисперсионный метод анализа

Рассчитайте шаг интервала для проведения группировки из 6 групп, если известно, что признак варьирует от 50 до 80 млн. руб. выручки.

Прием экзаменов для оценки уровня знаний студента по охвату единиц (тем дисциплины) относится к ____ виду наблюдения

Является ли масштабная шкала обязательным элементом при построении графика

Комбинированной таблицей называется ____ (продолжите определение)

Тестовые задания. Тема 13. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений

Вариационный интервальный ряд распределения отображается графиком(название)

Вариационный дискретный ряд распределения отображается графиком(название)

Радиальные или лепестковые диаграммы применяются для отображения ____ (укажите характер информации)

Если в текущем периоде по сравнению с базисным цены на продукты возросли на 15 %, а объем производства снизился на 10%, то стоимость продукции _____ на _____ %.

Тестовые задания. Тема 14. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений

Показатель выполнения плана по выпуску продукции составил 105%, показатель планового задания по продукции 110%. На сколько процентов изменился объем производства в отчетном году по сравнению с базисным годом?

Мода = ... для значений признака: 3, 3, 3, 5, 5, 6, 9, 11, 12, 13

Тестовые задания. Тема 15. Экономические индексы

Стоимость реализованной продукции увеличилась на 15%, цены на продукцию также увеличились на 15%. Каково изменение объемов реализованной продукции?

Агрегатный индекс цен по одним данным будет..... (равен, больше, меньше, меньше или равен) гармонического индекса цен

Цепные индексы цен с фиксированными весами за первый год составили 1,05, за второй год 0,95. Каким образом изменились цены за весь период?

Связь между индексами переменного состава, индекса постоянного состава и индекса структурных сдвигов определяется как: (напишите математические знаки связи индексов):

Индекс переменного состава ... Индекс постоянного состава ... Индекс структурных сдвигов

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Задания 1-го типа

1. Понятие множества. Операции над множествами и их спецификации. Основные теоремы о счетных множествах. Мощность множества.
2. Булева алгебра. Булевы функции и схемы их функциональных элементов. Переключаемые функции.
3. Отображение множеств: сюръективное, инъективное, биективное.
4. Понятие отношения. Свойства отношений. Связность.
5. Пути и циклы Гамильтона. Пути и циклы Эйлера.
6. Деревья и их свойства. Построение минимального остовного дерева (алгоритм Краскала).
7. Операции над графами. Ядро графа. Числа внутренней и внешней устойчивости графа. Цикломатическое и хроматическое число графа.
8. Линейные рекуррентные соотношения второго порядка с постоянными коэффициентами (теоремы об общем решении).
9. Линейные неоднородные рекуррентные соотношения второго порядка с постоянными коэффициентами (теоремы о различных видах правых частей с доказательством одной любой).
10. Законы алгебры множеств (с доказательством любых 5).
11. Пространство элементарных событий. Вероятность события как функция на множестве элементарных событий. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теорема умножения вероятностей для зависимых и независимых событий. Вычисление вероятностей сложных событий по формулам полной вероятности и Байеса. Априорные и апостериорные вероятности.
12. Повторение опытов. Испытания Бернулли. Формулы для вычисления вероятностей появления события m раз в n независимых опытах в неизменных и изменяющихся условиях опытов.
13. Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения и его формы: ряд распределения, функция и плотность распределения.
14. Начальные и центральные моменты случайной величины. Математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение. Квантиль, процентная точка.
15. Многомерная случайная величина (случайный вектор). Ее плотность и функция распределения, начальные и центральные моменты.
16. Условный закон распределения, условные числовые характеристики случайных величин. Зависимость, независимость, корреляционная зависимость случайных величин. Корреляционный момент (ковариация), коэффициент корреляции.
17. Биномиальное распределение случайной величины и его вероятностные характеристики.
18. Распределение Пуассона и его вероятностные характеристики. Пуассоновский поток и поле точек. Пуассоновское приближение биномиального распределения.
19. Нормальное (гауссово) распределение и его вероятностные характеристики. Условия возникновения нормального распределения (центральная предельная теорема). Нормальное приближение биномиального распределения.
20. Математическое ожидание и дисперсия функции случайных аргументов, суммы случайных аргументов, линейной функции случайных аргументов.
21. Закон больших чисел. Неравенство Чебышева и его применение для доказательства теорем Чебышева и Маркова.
22. Понятие генеральной совокупности. Выборка из генеральной совокупности, выборочный метод исследований. Функция правдоподобия. Эмпирическая функция распределения. Гистограмма.
23. Выборочная функция (статистика). Оценка параметра распределения. Свойства оценки: несмещенность, эффективность, состоятельность. Доверительный интервал, доверительная вероятность.
24. Статистическая проверка гипотез. Правило статистической проверки гипотез. Статистические критерии проверки гипотез. Ошибки, возникающие при проверке гипотез: ошибки первого и второго рода. Мощность и уровень значимости статистического критерия.

25. Проверка непараметрических гипотез. Статистики хи-квадрат Пирсона, Колмогорова. Процедура проверки непараметрических гипотез.

Задания 2-го типа

1. В чем заключается основная задача метода группировки? Какие виды группировок применяются для анализа экономических явлений?
2. Какие различают виды относительных показателей?
3. Что такое средняя величина? Какие существуют основные виды средних величин?
4. Что такое мода и для чего она применяется?
5. Что характеризует медиана?
6. Что такое изменчивость или вариация данных?
7. Что такое понятие выборочного наблюдения, его преимущества и недостатки.
8. Определите, что такое генеральная и выборочная совокупности, их обобщающие характеристики
9. Что такое показатель взаимной сопряженности и как его можно вычислить?
10. Что характеризует стандартное отклонение? Приведите примеры.
11. Что позволяет оценить величина коэффициента корреляции? Какие виды показателей корреляции можно применить к количественным данным?
12. Что характеризуют и как интерпретируются показатели среднего темпа роста и среднего темпа прироста?
13. Дайте определение ряда динамики
14. Что означает несопоставимость уровней рядов динамики и из-за чего она возникает?
15. Что представляет собой статистический индекс?
16. Классификация видов взаимосвязи. Факторные и результативные признаки. Функциональные и корреляционные связи. Прямые и обратные связи. Линейные и нелинейные связи.
17. Методы изучения взаимосвязи. Метод приведения параллельных данных. Графический метод. Поле корреляции. Метод корреляционного анализа. Метод регрессионного анализа.
18. Исследование взаимосвязи с помощью диаграмм рассеяния.
19. Условия применения корреляционно-регрессионного анализа. Расчет линейного коэффициента корреляции. Оценка значимости линейного коэффициента корреляции на основе t-критерия Стьюдента.
20. Задачи применения регрессионного анализа. Аналитическое выражение связи в виде математической функции. Уравнение регрессии. Коэффициенты регрессии.
21. Определение параметров линейного уравнения регрессии. Парная линейная регрессия.
22. Определение параметров уравнения регрессии при нелинейной зависимости. Корреляционное отношение. Эмпирическое корреляционное отношение. Эмпирический коэффициент детерминации. Теоретическое корреляционное отношение. Теоретический коэффициент детерминации.
23. Принятие решений на основе уравнений регрессии. Интерпретация регрессионных моделей. Значимость коэффициента регрессии на основе линейной парной зависимости. Проверка адекватности модели на основе F – критерия Фишера-Снедекора. Коэффициент эластичности.
24. Множественный коэффициент корреляции. Множественный коэффициент детерминации. Построение модели множественной регрессии. Проверка значимости множественного и частных коэффициентов корреляции. Интерпретация результатов множественной регрессии. Применение корреляционно-регрессионного анализа в исследовании финансово-экономической деятельности.
25. Оценка силы связи качественных признаков. Коэффициенты ассоциации и контингенции.

Задания 3 типа

Задание №1.

Используя диаграммы Эйлера–Венна, решить задачу. Лекции по экономике посещают 20 обучающихся, по математике – 30. Найти число обучающихся, посещающих лекции по экономике или математике, если:

- 1) лекции проходят в одно и то же время;
- 2) лекции проходят в разные часы и 10 обучающихся слушают оба курса.

Задание №2.

Используя диаграммы Эйлера–Венна, решить задачу. Лекции по экономике посещают 20 обучающихся, по математике – 30. Найти число обучающихся, посещающих лекции по экономике или математике, если:

- 1) лекции проходят в одно и то же время;
- 2) лекции проходят в разные часы и 10 обучающихся слушают оба курса.

Задание №3.

Дать геометрическую интерпретацию следующему бинарному отношению:

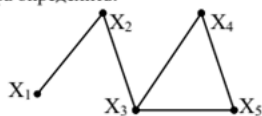
$$R = \{ \langle x, y \rangle \mid x, y \in D, |x| \geq y \}$$

Ответить на следующие вопросы:

1. Какова область определения и область значений бинарного отношения?
2. Обладает ли оно свойствами рефлексивности, симметричности и транзитивности?
3. Является ли оно отношением эквивалентности, толерантности, порядка?

Задание №4.

Для заданного графа определить:



- а) цикломатическое число;
- б) число внутренней устойчивости;
- в) число внешней устойчивости;
- г) хроматическое число.

Задание №5.

Требуется построить газопровод, соединяющий 10 городов. Возможные соединения городов обозначены ребрами, веса которых $l(x_i, x_j)$, представляющие собой стоимость строительства газопровода на участке (x_i, x_j) , заданы и обозначены на графе. Как построить самый дешевый газопровод?

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Экономика

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Экономика» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03. Прикладная информатика, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. N 922

Дисциплина «Экономика» формирует у обучающихся экономический образ мышления, обеспечивающий осознанное понимание сущности экономических процессов, рациональное поведение в условиях рыночных отношений и финансовую грамотность.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика и входит в обязательную часть Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование у обучающихся необходимых умений и навыков экономического мышления, способствующего компетентному подходу при принятии решений в профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

Задачи изучения дисциплины:

- изучение фундаментальных экономических концепций, теорий и законов;
- освоение основного экономического категориально-понятийного аппарата;
- изучение методов и приемов научного анализа экономической действительности, характеристик экономических систем;
- овладение культурой экономического мышления, знание его общих законов;
- усвоение приемов решения элементарных экономических задач, построения простейших экономических моделей.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9	УК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике	УК-9.1.1.1. • условия функционирования, основные функции и принципы рыночной экономики • причины, формы, цели и инструменты различных видов макроэкономической политики государства	УК-9.1.2.1. • описывать и анализировать особенности действия принципов в современной рыночной экономике на микроуровне • понимать цели, формы и последствия участия государства рыночной экономике	УК-9.1.3.1. • экономического мышления и социально-экономического поведения в условиях рыночной экономики • понимания социально-экономических последствий видов макроэкономической политики государства для экономических агентов	Кейсы/ Ситуационный практикум Практикум по решению задач
		УК-9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	УК-9.2.1.1. - принципы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; - способы применения финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом)	УК-9.2.2.1. - описывать и анализировать особенности применения методов личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; - использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролировать собственные экономические и	УК-9.2.3.1. - применения методов личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; - использования финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом), контроля собственных экономических и финансовых рисков	

				финансовые риски		

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 1. Введение в экономику. Базовые понятия экономической теории.	2		1			1				4	Кейсы/ Ситуационный практикум / 2; Практикум по решению задач / 3;
Тема 2. Основы теории спроса и предложения	2		1			1				4	Кейсы/ Ситуационный практикум / 2; Практикум по решению задач / 3;
Тема 3. Поведение потребителя в рыночной экономике	2		1			1				4	Кейсы/ Ситуационный практикум / 2; Практикум по решению задач / 3;
Тема 4. Фирма как экономический субъект. Издержки и результаты производства фирмы	2		1			1				4	Кейсы/ Ситуационный практикум / 2; Практикум по решению задач / 3;
Тема 5. Типы рыночного взаимодействия экономических субъектов	2		1			1				4	Кейсы/ Ситуационный практикум / 2; Практикум по решению задач / 3;
Тема 6. Рынки факторов производства: рынок труда, капитала и земли	2		1			1				4	Кейсы/ Ситуационный практикум / 2; Практикум по решению задач / 3;
Тема 7. Основные макроэкономические проблемы и показатели	2		1			1				4	Кейсы/ Ситуационный практикум / 2; Практикум по решению задач / 3;
Тема 8. Экономический рост и макроэкономическая нестабильность	2		1			1				3	Кейсы/ Ситуационный практикум / 2; Практикум по решению задач / 3;
Тема 9. Фискальная и монетарная политика государства	3		1			2				3	Кейсы/ Ситуационный практикум / 2; Практикум по решению задач / 3;
Всего в семестре, час	19 из 19		9			10				34 из 34	100 (ТКУ+ПА)
		19 из 19									
Итоговый контроль	Зачет										
Общий объем дисциплины (в академических часах)	72 из 72										

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение в экономику. Базовые понятия экономической теории.

Сущность экономики как науки. Экономические потребности и экономические интересы (личные, коллективные, общественные). Экономические ресурсы: природные, капитальные, трудовые, информационные. Относительная

ограниченность экономических ресурсов. Экономические блага и их классификация. Кругооборот благ и доходов. Субъекты экономики: домашние хозяйства, предприятия (фирмы), государство.

Общественное воспроизводство и его фазы: производство, распределение, обмен и потребление. Экономические ограничения: граница производственных возможностей (КПВ). Общественное воспроизводство и его фазы: производство, распределение, обмен и потребление.

Формы контроля:

Кейсы/Ситуационный практикум

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Общественное воспроизводство и его фазы: производство, распределение, обмен и потребление. Экономические ограничения: граница производственных возможностей (КПВ). Общественное воспроизводство и его фазы: производство, распределение, обмен и потребление.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Тема 2. Основы теории спроса и предложения

Понятие спроса и предложения, величины спроса и величины предложения. Причины и факторы изменчивости спроса и предложения.

Законы спроса и предложения. Результаты взаимодействия спроса и предложения. Рыночное равновесие. Равновесная цена. Дефицит. Перепроизводство.

Координация спроса и предложения в процессе их изменения. Излишки потребителя и производителя. Понятие, виды и показатели эластичности. Эластичность спроса по цене и по доходу, перекрестная эластичность, эластичность предложения по цене. Взаимосвязь эластичности и общей выручки. Практическое значение показателей эластичности.

Формы контроля:

Кейсы/Ситуационный практикум

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Взаимосвязь эластичности и общей выручки. Практическое значение показателей эластичности.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Тема 3. Поведение потребителя в рыночной экономике

Причины и факторы, обуславливающие поведение потребителя. Полезность экономического блага, общая и предельная полезность. Максимизация полезности как целевая функция потребления. Бюджетные ограничения и бюджетная линия. Кривые безразличия. Свойства кривой безразличия. Предельная норма замещения. Кривые «доход-потребление»,

«цена-потребление».

Эффекты индивидуального спроса и потребительские риски. Эффекты дохода и замещения.

Формы контроля:

Кейсы/Ситуационный практикум

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Эффекты индивидуального спроса и потребительские риски. Эффекты дохода и замещения

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Тема 4. Фирма как экономический субъект. Издержки и результаты производства фирмы

Понятие фирмы как организационной формы предпринимательства и участника микроэкономических рынков. Классификация фирм: по размеру, по форме собственности, по юридической форме, по типу внутренней структуры управления. Экономические и неэкономические цели фирмы.

Трансформационные и трансакционные издержки фирмы. Факторы и издержки производства. Понятие альтернативных издержек. Явные и неявные издержки. Постоянные и переменные издержки. Средние и предельные издержки. Амортизация. Издержки в краткосрочном и долгосрочном периодах. Кривые предельных и средних издержек. Минимизация издержек.

Продукт производственной деятельности фирмы: предельный, средний и общий продуктов. Взаимосвязь кривых общего, предельного и среднего продуктов.

Доходы фирмы: валовые и чистые доходы (выручка). Понятие прибыли: бухгалтерская, экономическая прибыль, нормальная прибыль. Способы максимизации прибыли в краткосрочном и долгосрочном периодах. Методы максимизации

прибыли. Валовые выручка и валовые издержки. Показатели эффективности деятельности фирмы.

Формы контроля:

Кейсы/Ситуационный практикум

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Способы максимизации прибыли в краткосрочном и долгосрочном периодах. Методы максимизации прибыли. Валовые выручка и валовые издержки. Показатели эффективности деятельности фирмы.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Тема 5. Типы рыночного взаимодействия экономических субъектов

Конкуренция ценовая и неценовая. Рыночные структуры: сущность, виды, критерии разграничения. Причины образования несовершенных рынков и конкурентов.

Фирма как совершенный конкурент. Спрос, предложение, цена, доход и прибыль в условиях чистой конкуренции. Издержки и прибыль конкурентной фирмы в краткосрочном и в долгосрочном периодах. Состояние равновесия фирмы совершенного конкурента в краткосрочном и в долгосрочном периодах.

Понятие монополии, характерные черты монополии, виды монополии: простая, чистая и естественная монополия. Издержки, цены, доход, предложение и спрос в условиях чистой монополии. Правила максимизации прибыли и минимизации убытков чистым монополистом. Ценовая дискриминация. Общественные издержки монопольной власти. Индекс монопольной власти Лернера. Индекс Герфиндаля – Хиршмана. Понятие и основные черты олигополии. Виды олигополии. Издержки, цены, предложение и спрос в условиях олигополии. Специфика экономической эффективности в условиях олигополии.

Монополистическая конкуренция: сущность и признаки. Издержки, цены, предложение и спрос в условиях монополистической конкуренции. Особенности равновесия в долгосрочном периоде для монополистической конкуренции. Ценовая дискриминация.

Формы контроля:

Кейсы/Ситуационный практикум

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Особенности равновесия в долгосрочном периоде для монополистической конкуренции. Ценовая дискриминация

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Тема 6. Рынки факторов производства: рынок труда, капитала и земли

Общие проблемы спроса на экономические ресурсы. Вторичность спроса на ресурсы по отношению к спросу на готовую продукцию. Фактор труд и его цена. Заработная плата как цена фактора труд. Номинальная и реальная заработная плата. Дифференциация уровня заработной платы.

Повременная и сдельная заработная плата. Минимальная заработная плата, ее достоинства и недостатки. Модели рынка труда: конкурентное и неконкурентное равновесие на рынке труда.

Капитал как фактор производства. Расширенное воспроизводство капитала. Проблема первоначального накопления капитала, перераспределительный и сберегательный механизмы. Понятие о проценте как доходе фактора капитал. Дисконтирование и инвестиционные решения фирмы.

Фактор земля в широком и узком понимании. Рынок земли, спрос и предложение на землю и другие природные ресурсы. Плодородие земли: естественное и экономическое. Источник, причины и условия существования земельной ренты. Виды земельной ренты. Цена земли.

Формы контроля:

Кейсы/Ситуационный практикум

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Виды земельной ренты. Цена земли.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Тема 7. Основные макроэкономические проблемы и показатели

Основные макроэкономические проблемы. Макроэкономическая политика как основа регулирования макроэкономических процессов. Инструменты макроэкономической политики.

Сущность и виды макроэкономических показателей. Валовая добавленная стоимость и валовой внутренний продукт (ВВП). Методы исчисления ВВП и их связь со счетами системы.

Отражение первичных и вторичных доходов в СНС. Валовой национальный доход (ВНД). Показатели системы – основа оценки уровня благосостояния общества. Недостатки показателя ВВП для оценки уровня жизни населения. Чистое экономическое благосостояние. Номинальный и реальный ВВП. Понятие дефлятора. Индекс цен. Показатели процентной ставки. Социальные макроэкономические показатели.

Формы контроля:

Кейсы/Ситуационный практикум

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Социальные макроэкономические показатели.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Тема 8. Экономический рост и макроэкономическая нестабильность

Понятие экономического роста. Предпосылки и факторы экономического роста. Типы экономического роста: интенсивный, экстенсивный, смешанный. Измерение экономического роста. Способы количественного и качественного выражения темпов и результатов экономического роста.

Цикличность экономического развития и экономические кризисы. Основные характеристики цикла и кризиса. Причины циклов и их фазы. Описание цикла. Вершина (пик, бум), сжатие (рецессия, спад), дно (депрессия), оживление (расширение). Стагфляция. Причины, определяющие цикличность экономического развития. Виды циклов.

Виды кризисов. Воздействие государства на экономический цикл и кризисы. Содержание и виды стабилизаторов государственного регулирования экономических циклов. Антикризисная политика государства.

Понятие инфляции. Измерение инфляции. Источники инфляции. Виды

инфляции. Стагфляция. Сеньораж. Темпы инфляции. Гиперинфляция. Социально-экономические последствия инфляции. Антиинфляционная политика государства.

Безработица. Сущность и причины. Виды безработицы: фрикционная, структурная, циклическая, технологическая. Закон Оукена. Роль активных мер государства по регулированию рынка труда.

Формы контроля:

Кейсы/Ситуационный практикум

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Роль активных мер государства по регулированию рынка труда.

Тема 9. Фискальная и монетарная политика государства

Сущность и цели бюджетно-налоговой политики. Налоговая система и ее эффективность. Налоговые методы регулирования экономики. Эффект Лаффера.

Государственные финансы. Государственный бюджет: структура и функции. Бюджетный профицит. Бюджетный дефицит. Источники финансирования дефицита федерального бюджета. Государственный долг: внутренний и внешний. Положительные и отрицательные последствия государственного долга.

Дискреционная и недискреционная политика фискальная политика. Встроенные стабилизаторы. Экспансионистская и рестриктивная политика государства.

Сущность денежно-кредитной политики государства. Методы и инструменты денежно-кредитной политики государства. Нормативы обязательных резервов, учетная ставка (ставки рефинансирования). Денежный мультипликатор. Операции государства на открытом рынке. Монетаристские инструменты денежной политики. Кредитная экспансия и кредитная рестрикция: политика «дешёвых» и «дорогих» денег. Стимулирующая и сдерживающая кредитно-денежная политика. Жесткая и гибкая монетарная политика.

Формы контроля:

Кейсы/Ситуационный практикум

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Жесткая и гибкая монетарная политика.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Максимова, В.Ф. Микроэкономика : учебник / В.Ф.Максимова. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва : Университет Синергия, 2020. – 468 с. – (Университетская серия). – Режим доступа: по подписке. – URL:<http://biblioclub.ru/>

Дополнительная литература

1. Чернопяттов, А. М. Экономика : учебник : [12+] / А. М. Чернопяттов. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 282 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>.

2. Феофилактова, Л. В. Экономика: практикум для подготовки к итоговому экзамену по экономической теории : методическое пособие : [16+] / Л. В. Феофилактова. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 59 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>.

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. <http://www.economy.gov.ru/>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

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) (<https://www.gimp.org/>)

5. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)

6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

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

2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)

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

4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта

Оценочные средства:

Зачет, Ситуационный практикум, Практикум по решению задач.

Процедура оценивания:

Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя:

Задание № 1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины

Шкала и критерии оценки, балл:

Ситуационный практикум:

2 - Активное участие в процессе, выступление логично и аргументировано, полный отчет по практикуму

1 - Участие в процессе в определенной роли, выступление в основном логично, недостаточная аргументация, отчет предоставлен частично

Практикум по решению задач:

Отчет по практикуму

3– практикум выполнен верно в срок, представлен грамотный отчет.

2– практикум выполнен верно в срок, представлен неполный отчет, имеются ошибки, не влияющие на логику и алгоритм расчета.

1- практикум выполнен в срок и содержит концептуальные ошибки.

0 - практикум не выполнен.

Зачет:

Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-15 баллов

Задание 2: 0-20 баллов

Задание 3: 0-20 баллов

«Зачтено»

-90 и более– ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

-70 и более – ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

-50 и более– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена частично.

«Не зачтено»

-Менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задача не решена

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Кейсы/Ситуационный практикум. Тема 1. Введение в экономику. Базовые понятия экономической теории.

Кейс 1. Изменение производственных возможностей на примере древнего Вавилона

Л.Н. Гумилев излагает следующую версию упадка Вавилона: был основан амореями в XIX в. до н. э.; завоеван ассирийцами в VII в. до н.э., которых в 612 г. до н.э. разгромили халдеи. Хозяйство Вавилонии базировалось на системе ирригации междуречья Тигра и Евфрата. Так как воды Тигра и Евфрата во время половодий несут много взвеси с Армянского нагорья, а засорение плодородной почвы песком и гравием бессмысленно, то избыточные воды сбрасывались в море через Тигр. По совету жены – египетской царевны Нитокрис – царь халдеев Навуходоносор II построил канал Паллукат, начинавшийся выше Вавилона и оросивший крупные земельные массивы за пределами речных пойм Тигра и Евфрата.

Евфрат стал течь медленнее, в оросительных каналах накапливались селевые отложения. Это способствовало увеличению трудовых затрат на поддержание оросительной сети в прежнем состоянии; воды Паллуката, проходившего через сухие территории, вызвали засоление почв.

Земледелие перестало быть рентабельным. Вавилон пустел и в 129 г. до н.э. стал добычей парфян. К началу нашей эры от него остались только руины, в которых ютилось небольшое поселение иудеев. Потом исчезло и оно. Исправить последствия мелиорации в Двуречье не удалось и потомкам.

Вопросы:

1. Проанализируйте изложенную ситуацию.

2. Покажите, как менялись производственные возможности Вавилонии непосредственно после строительства канала и с течением времени.

Кейсы/Ситуационный практикум. Тема 2. Основы теории спроса и предложения

Кейс 2. Эластичность спроса на бензин и акцизный налог

Считают, что замена транспортного налога дополнительным акцизом на бензин будет способствовать сокращению потребления топлива и пополнению дорожного фонда. Верно ли? Ответ определяется эластичностью спроса по цене. Акциз – прибавка к цене. Если спрос эластичен по цене, он сокращается по мере ее роста. Рассчитать сумму дохода казны от вводимого акциза путем умножения его величины на величину текущих продаж нельзя: поскольку спрос (продажи) вследствие введения акциза (повышения цены) уменьшится, сумма собранного акциза окажется меньше. От эластичности зависит Tax Incidence (действительное распределение налогового бремени): в среднем случае часть акциза будут платить потребители, часть – производители. Если спрос очень эластичен, полное бремя акциза упадет на производителя. И если размер его акциза сопоставим с прибылью, отрасль зачахнет: именно это произошло с производством яхт (катеров) в США, когда Картер обложил их налогом на роскошь.

В России на коротком временном горизонте и небольших по сравнению с ценой акцизов эластичность спроса на бензин по цене невелика. Это означает, что сокращения поездок ожидать не следует. При низкой эластичности весь дополнительный акциз пойдет в казну, причем ляжет на плечи потребителя. Однако сказанное справедливо лишь при небольших изменениях акциза и в течение двух-трех лет. Известны примеры, когда значительный рост цен вызывал резкие перемены в поведении покупателей. В США в разгар нефтяного кризиса 1970-х соседи из экономии по очереди возили друг друга в город на работу. Но тогда бензин подорожал в разы, как и нефть, вследствие эмбарго ОПЕК.

Чтобы люди начали действительно отказываться от поездок на автомобиле из-за цены бензина, необходимо, помимо высокой цены (акциза), чтобы у них был выбор. И в среднесрочном плане выбор есть. Что за пять лет могло бы измениться, так это автопарк. Массовая пересадка на микролитражки и на гибридные модели дала бы эффект и по топливу, и по износу дорог, и по парковочным местам. На горизонте за десять лет можно говорить о разработке нового поколения более экономичных двигателей. Но для получения ощутимого эффекта необходимо очень существенное повышение акциза – в разы, если не в десятки раз.

Но оправданы ли гигантские акцизы? Конечно, акциз удобен тем, что его трудно избежать. Получатели теневых доходов невольно начинают участвовать в общих народных расходах. Есть и другие плюсы – но есть и осложняющие обстоятельства. Акциз нельзя установить в зависимости от платежеспособности – пострадают наименее обеспеченные, инвалиды, пенсионеры. Для части населения, едущей на старых прожорливых ВАЗах, высокий акциз окажется неподъемным. Также существует проблема перехода. Поменять машину за месяц-два непросто: ни покупателя не найти, ни тем более получить новый автомобиль у дилера – особенно если многие ринутся покупать экономные автомобили.

Вопросы:

1. Чем определяется эластичность спроса на бензин для обычного покупателя (частника)?
2. Какие факторы определяют эластичность спроса на бензин для организаций?
3. От каких факторов зависит эластичность предложения бензина?
4. Оцените эластичность спроса на бензин в краткосрочном, среднесрочном и долгосрочном периодах.
5. Покрывают ли, с вашей точки зрения, выгоды от введения акцизного налога на бензин негативные последствия этого шага?

Кейсы/Ситуационный практикум. Тема 3. Поведение потребителя в рыночной экономике

Кейс 3. Потребительский выбор

Неблагоприятные погодные условия (несколько зим подряд снега выпадало меньше, чем обычно) наряду с экономическим кризисом привели небольшой горнолыжный курорт «Грик Пик» в плачевное финансовое положение. Приходилось много брать в кредит, чтобы продержаться до начала очередного сезона, а процентные ставки были достаточно высокие.

Руководством компании было принято решение обратиться к консультанту для того, чтобы наладить дела.

Довольно быстро стало ясно, что «Грик Пик» необходимо повысить цены, если они хотят выйти на положительный баланс. Однако сделать это было непросто, ведь повышение цен означало перемещение в одну ценовую категорию со знаменитыми курортами в соседних районах, притом, что «Грик Пик» могли предложить своим клиентам гораздо более скромные возможности (всего лишь пять подъемников и меньшие по площадям спуски). Как можно было оправдать установление цен, сопоставимых с более крупными курортами, не рискуя при этом потерять клиентов?

В рамках изменения ценовой политики компании было несколько предложений.

Во-первых, цены решили повышать не сразу, а постепенно – в течение нескольких лет. Чтобы частично оправдать повышение цен, вводились различные опции для клиентов. Так, сбоку от одного из спусков был короткий гоночный трек, где можно было совершить слалом с несколькими воротами и узнать свое время, которое громко объявлялось. Цена спуска по такому треку составляла всего 1 доллар США, но сам процесс оплаты был крайне неудобным (в снаряжении, прямо на склоне, через автомат) и за год он приносил небольшие деньги. Было предложено в качестве бонуса сделать этот трек бесплатным. Другой пример связан с работой лыжных инструкторов, которые значительную часть времени простаивали. Было решено организовать бесплатные мастер-классы на горе.

Во-вторых, вводились абонементы «10 в одном», которые стоили на 40% дешевле обычной розничной цены при условии оплаты до начала сезона (до 15 октября). Это предложение стало пользоваться колоссальным успехом среди местного населения. Ведь катание на лыжах – одно из тех занятий, которому мы часто собираемся посвятить больше времени в будущем. Предложение «10 в одном» было отличным способом не просто внести тренировки в свой план, но еще и сэкономить деньги. Через несколько лет продажи абонементов составляли значительную часть доходов курорта. Руководство провело расчеты, и оказалось, что только 60% купленных по абонементам со скидкой билетов использовались. Это все равно, что продавать билеты по полной стоимости и получать деньги на несколько месяцев раньше – огромная выгода.

Последняя задача по ценообразованию, которую оставалось решить «Грик Пик», касалась начала сезона, когда после первого снегопада курорт открывался, но работал при этом только один подъемник. В компании была практика введения 50%-ной скидки для клиентов в эти дни, однако узнавали они об этом по факту. То есть клиент подходил к кассе, готовый заплатить обычную цену, и ему неожиданно сообщали о скидке, что было не лучшей стратегией, так как введение скидки имеет смысл только тогда, когда позволяет повысить текущие (и, возможно, будущие) продажи. Было принято решение продавать билет клиенту в таких случаях по полной стоимости и выдавать купон на 50%-ную скидку, которую он сможет использовать при следующем визите. В связи с этим произошел один весьма курьезный случай, доказывающий привлекательность данного предложения для любителей горных лыж. Один клиент приехал покататься по абонементу «10 в одном» и, стоя в очереди для получения билета на подъемник, услышал про купон с 50%-ной скидкой на следующий визит. Он тут же спрятал в карман свой абонемент и купил одноразовый билет по полной стоимости, чтобы получить скидочный купон!

Вопросы:

1. Проанализируйте все предложения по ценообразованию и объясните, в чем заключалась их выгода для компании «Грик Пик».
2. Полезность, получаемая индивидом от выгодных условий сделки, называется транзакционной полезностью. Учитывалась ли она при разработке ценовой политики? Чем транзакционная полезность отличается от субъективной потребительской полезности?
3. Как можно объяснить популярность абонементов со скидкой среди клиентов? Какую ключевую проблему «Грик Пик» удалось решить с их помощью?
4. Как можно объяснить поведение клиента, решившего не использовать свой абонемент и купить одноразовый билет по полной стоимости ради скидочного купона?

Кейсы/Ситуационный практикум. Тема 4. Фирма как экономический субъект. Издержки и результаты производства фирмы

Кейс 4. Театр

Кейсы могут быть построены как на реальных ситуациях, так и на гипотетических. Таковыми, в частности, можно считать ситуации, которые иногда можно обнаружить в художественной литературе.

Тем, кто читал «Театр» Сомерсета Моэма, запомнились главные действующие лица — супружеская пара актеров — Джулия Ламберт и Майкл Госселин. У них собственный театр. В сравнении с женой Майкл — посредственный актер. Но он — «стихийный» экономист. Вот соответствующие выдержки из романа.

Майкл вел театр тем же методом и с той же бережливостью, что и дом, извлекая каждое пенни из тех спектаклей, которые имели успех, когда же спектакль проваливался, что, естественно, порой случалось, потери их бывали сравнительно невелики. Майкл льстил себя мыслью, что во всем Лондоне не найдется театра, где бы так мало тратили на постановки. Он проявлял великую изобретательность, преображая старые декорации в новые, а используя на все лады мебель, которую постепенно собрал на складе, не должен был тратить на прокат... Он выискивал актеров, которые не имели случая создать себе имя и не претендовали поэтому на высокую оплату. И сделал несколько удачных находок.

Мало-помалу Майкл все реже стал появляться на сцене. Его куда больше привлекала административная деятельность. — Я хочу поставить наш театр на такие же деловые рельсы, на каких стоит любая фирма в Сити, — говорил он.

Майкл считал, что с большей пользой потратит вечер, если, в то время как Джулия выступает, он будет посещать периферийные театры в поисках талантов. У него была записная книжка, куда он вносил имена всех актеров, которые, как ему казалось, подавали надежды. Затем Майкл взялся за режиссуру. Его всегда возмущало, что режиссеры требуют такие большие деньги за постановку спектакля, а в последнее время кое-кто из них даже претендовал на долю со сборов. Джулии Майкл положил очень большой оклад и с гордостью заявлял, что она — самая высокооплачиваемая актриса в Англии, но, когда играл сам, никогда не назначал себе больше того, что, по его мнению, стоила его роль, а ставя пьесу, записывал в статью расхода гонорар, который они дали бы второразрядному режиссеру. «Ты — лучшая актриса в Англии. В труппе есть всего три человека, которые приносят деньги в кассу независимо от пьесы, и ты — одна из них. Ты получаешь больше меня потому, что стоишь дороже, — говорил Джулии Майкл. — Я назначаю тебе такую плату потому, что ты зарабатываешь ее».

Источник: Моэм С. Луна и грош. Театр / Рассказы. — М.: Правда, 1983. С. 259-261.

Вопросы:

1. Если рассматривать театр Майкла и Джулии как фирму, то для постановки спектаклей требуются факторы производства. Какие из них приобретаются у внешних поставщиков и являются покупными? Какие ресурсы являются собственными?
2. Какая из отвергаемых альтернатив является лучшей для Майкла Госселина?

3. Как соотносятся экономические и бухгалтерские издержки, экономическая и бухгалтерская прибыль в театре Джулии Ламберт и Майкла Госселина?

Кейсы/Ситуационный практикум. Тема 5. Типы рыночного взаимодействия экономических субъектов

Кейс 5. Газпром вынужден поделиться рынком

В 2010 году правительство утвердило и опубликовало стандарты раскрытия информации субъектами естественных монополий, оказывающими услуги по транспортировке газа по трубопроводам. Впервые «Газпром» обязали сделать свои монопольные услуги и отношения с конкурентами прозрачными. Доступ к трубопроводной инфраструктуре, которой монопольно владеет «Газпром», до сих пор был ключевым барьером для выхода сторонних игроков на отечественный газовый рынок. Теперь он по большей части устранен.

Все магистральные газопроводы в нашей стране принадлежат одной компании — «Газпрому». Он же имеет и монопольное право на экспорт газа. Он же практически полностью контролирует подступы к любому российскому потребителю. Только в секторе добычи доминирование «Газпрома» неполное: около 20% газа из недр извлекают несколько десятков так называемых не зависящих от монополии компаний. Это частные газодобывающие предприятия и крупные нефтяные компании, одна часть которых («ЛУКОЙЛ», «Роснефть», ТНК-ВР) рассматривает газ в качестве перспективного доведка к основному бизнесу, а другая — просто вынуждена вести газодобычу, так как это попутный продукт при добыче нефти.

Эти якобы независимые компании могут доставить свой газ конечным потребителям, только используя газпромовскую трубу, а поэтому обречены на тесную работу с монополией и полную зависимость от нее. Для «Газпрома» ограничение доступа к Единой системе газоснабжения (ЕСГ) до последнего времени оставалось ключевым инструментом, с помощью которого монополия сдерживала развитие конкурентов. Компания, например, могла отказаться от заключения договоров на прокачку газа, сославшись на отсутствие мощностей, или же предлагала «независимым» наименее выгодный (с точки зрения расстояния и тарифов) маршрут транспортировки. Выстраивать в таких условиях долгосрочные планы и отношения с потребителями «независимые» не могли. В ряде случаев компании были вынуждены нарушать обязательства перед контрагентами и пытались судиться с «Газпромом», подавая иски в ФАС, но та до последнего отделялась лишь мизерными выплатами. Наконец, «независимым» не давали и подключать к ЕСГ новые месторождения. Яркий пример безуспешные попытки ТНК-ВР подключить к ЕСГ гигантское Ковыктинское месторождение — главную газовую кладовую Восточной Сибири, которая, несмотря на высокую степень освоенности и близость к рынкам сбыта, пока так и не используется.

Такая практика не могла не принести «Газпрому» дополнительных выгод. Ряд крупных активов «независимых» производителей газа был задешево перекуплен монополией. Многие игроки подписали с «Газпромом» почти кабальные договоры, согласившись сдавать газ на входе в ЕСГ по 20–30 долларов за тысячу кубометров (текущие цены на газ близ мест его добычи составляют 50–70 долларов). Кто-то пересмотрел свои планы и притормозил с инвестициями в газодобычу. Среди последних, например, «ЛУКОЙЛ», который после запуска в 2005 году Находкинского месторождения рассматривал возможность создания целой группы газодобывающих предприятий в Надым-Пуртазовском районе Ямало-Ненецкого АО, но был вынужден умерить амбиции.

Самое удивительное, что, несмотря ни на что, за нынешнее десятилетие конкуренты «Газпрома» увеличили объем газодобычи и долю на рынке вдвое.

Очевидно, что изменение принципов ведения бизнеса «Газпромом» давно назрело. Но только с принятием нового правительственного акта стало возможно реализовать это на практике.

Отныне «Газпром» обязан регулярно публиковать и отправлять по запросу заинтересованных лиц информацию о наличии свободных мощностей на отдельных маршрутах Единой системы газоснабжения. Кроме того, компания должна будет раскрывать информацию о регистрации и ходе выполнения заявок на прокачку газа и присоединение к трубе.

Госкомпаниям придется не только сообщать всем желающим данные о тарифах на отдельных точках входа и выхода ЕСГ. Раньше «Газпрому» удавалось убеждать регуляторов в необходимости повышения тарифов по затратному принципу (мол, себестоимость у нас растет). Теперь сделать это будет гораздо сложнее. В соответствии с новыми стандартами компания должна раскрывать детальную внутрикорпоративную информацию о финансово-хозяйственных результатах работы по транспортировке газа, в частности о структуре себестоимости соответствующих услуг. Теперь «Газпром» будет обязан публично отчитываться за стоимость каждого километра проложенной трубы и каждой компрессорной станции.

Анализ стандартов даже заставляет вспомнить похороненные в конце прошлого десятилетия идеи раздела «Газпрома» на монопольную транспортную и конкурентные добывающие единицы. Информацию «Газпрому» придется раскрывать весьма детально: заработная плата с отчислениями, амортизация и т.д.

Теперь, когда искусственные барьеры для подключения к ЕСГ устранены, независимые компании активно возьмутся за реализацию проектов по расширению газодобычи. Уже к 2020 году независимые могли бы добывать не менее 200 млрд кубометров газа и увеличить свою долю на внутреннем рынке до 50%. «Газпрому», если он, конечно, не решит заняться непривычными для него ценовыми войнами, придется поделиться весьма доходным рынком. Размер упущенной выгоды может составить для него порядка 10 млрд долларов ежегодно.

Вопросы:

1. Объясните на примере «Газпрома», в чем экономическая целесообразность естественных монополий и почему они требуют обязательного государственного регулирования.

2. В чем заключались монопольные преимущества «Газпрома» и как они способствовали получению «Газпромом» монопольной сверхприбыли?

3. Приведите пример искусственных и естественных барьеров входа в отрасль транспортировки газа, а также в отрасль добычи газа.

4. К какому типу рыночных структур можно отнести отрасль добычи газа до и после введения стандартов раскрытия информации субъектами естественных монополий? Как введение стандартов раскрытия информации субъектами естественных монополий способствовало повышению конкуренции в газовой отрасли?

Кейсы/Ситуационный практикум. Тема 6. Рынки факторов производства: рынок труда, капитала и земли

Кейс 6. Рынок труда

Конфликт между руководством ОАО «Аэрофлот – Российские международные авиалинии» и трудовым коллективом компании по поводу введения контрактной системы оплаты труда разгорается все больше и больше. По информации агентства «Интерфакс», на этот раз руководство «Аэрофлота» намерено подать в суд иск к совету Профсоюза авиационных специалистов (ПРАС). Поводом для этого послужила проведенная в воскресенье часовая предупредительная забастовка трудового коллектива Авиационно-технического центра (АТЦ) «Аэрофлота». Руководство компании считает ее незаконной. По мнению представителей «Аэрофлота», ПРАС нарушил существующее законодательство, самостоятельно определив минимум обеспечиваемых во время забастовки работ и услуг.

Однако представители ПРАС не считают забастовку незаконной. По словам Виктора Клещенко, председателя совета ПРАС, о забастовке руководство компании было извещено за три дня. «Между коллективом АТЦ и работодателем в лице «Аэрофлота» в настоящее время идет трудовой спор об улучшении условий труда, и в том числе о повышении заработной платы», – заявил Клещенко. После проведенных пятидневных переговоров ни одно из семи требований авиатехников руководство авиакомпании не удовлетворило. В связи с этим коллектив АТЦ провел предупредительную забастовку. В ней приняли участие сотрудники всех цехов АТЦ, всего около 300 человек. Ранее сообщалось, что около 500 бортпроводников в знак протеста против введения контрактной системы оплаты их труда с начала мая взяли больничные листы.

«Решение о повышении заработной платы уже принято. Фонд заработной платы увеличен в 2001 г. на 32%. Идет переход на более прогрессивную систему оплаты труда – по индивидуальным контрактам. Летчики на нее уже перешли, сейчас бортпроводники начинают переходить, потом АТЦ», – заявил в понедельник Александр Лопухин, заместитель генерального директора «Аэрофлота» по связям с общественностью.

По информации «Интерфакса», Комитет труда и занятости при правительстве Москвы пригласил обе стороны 17 мая на трудовой арбитраж. «В течение пяти дней будут идти переговоры, по результатам которых должно быть заключено соглашение. Если оно нас не будет устраивать, то 25 мая мы созываем конференцию и рассматриваем вопрос о начале бессрочной забастовки», – заявил Клещенко.

Вопросы:

1. Как выглядит ситуация на рынке труда (равновесная ставка заработной платы и занятость в отрасли) с точки зрения «Аэрофлота», с точки зрения Профсоюза авиационных специалистов?
2. Как вы думаете, рынок данного вида труда является в большей степени конкурентным или монопольным? Приведите факты из статьи, подтверждающие вашу точку зрения.
3. Какой будет ситуация на рынке труда, если контрактная система будет введена? Почему профсоюз против этой системы, а руководство компании – за?
4. Можно ли на основании фактов из статьи сделать вывод о том, какую цель ставит перед собой профсоюз на рынке труда?
5. Проанализируйте воздействие предупредительной забастовки на равновесие на рынке труда.
6. Какую роль, по-вашему, в достижении нового равновесия на рынке труда играют требования улучшения условий работы? Проанализируйте воздействие этих требований на функции спроса на труд и предложения труда.
7. Какие еще меры, кроме забастовки, предпринимали работники для достижения своих целей? Проанализируйте воздействие этих мер на рынок труда.

Кейсы/Ситуационный практикум. Тема 7. Основные макроэкономические проблемы и показатели

Кейс 7. Методы оценки ВВП

Одной из возможных причин Великой рецессии стали инструменты измерения, на которые привыкли полагаться экономисты, пишет сегодня New York Times. Так много рабочих мест испарилось в один момент, и так много накоплений были стерты, что, по всей видимости, использованные для замеров экономические индикаторы были просто неадекватными, пишут в своем исследовании нобелевские лауреаты Дж. Стиглиц и Амартия Сен.

Исследование было заказано в прошлом году французским президентом Николя Саркози. Его неудовлетворенность существующими инструментами оценки экономики вынудили его создать комиссию по измерению экономического состояния и социального прогресса. Завершенное исследование экономистов Саркози планирует привезти с собой на саммит «двадцатки». В соответствии с документом, для оценки экономического состояния нужно больше сосредотачиваться на уровне жизни каждого человека. Ошибочно полагать, что сконцентрированность на экономическом росте ведет к улучшению благосостояния отдельных людей. «Если мерять не то, что нужно, то и работать будешь не над тем, что нужно», – заявил Джозеф Стиглиц.

По словам экономиста, последние годы мир с нездоровым интересом следил за ростом ВВП, то есть за количеством товаров и услуг, которое производит экономика. Поглощенность этим единственным индикатором заставила проглядывать другие важные факторы — такие как социальную цену безработицы и воздействие на здоровье нации загрязнения окружающей среды. Банкам было разрешено выдавать невероятные суммы денег, подслащивая сегодняшний день в залог завтрашнего, тем самым готовя площадку для самого серьезного кризиса с 1930-х годов.

По оценкам аналитиков, экономика США снова растет: эксперты предполагают, что с июля по сентябрь экономический рост составит 3% в годовом исчислении. Как чисто технический показатель рецессия уже закончилась. Тем временем реальность такова, что уровень безработицы остается на отметке 9,7%, и грозит подняться выше. Раньше кредиты стимулировали потребление, а потребление переводилось в более быстрый экономический рост. В теории все хорошо, и казалось, что это может длиться долго. «Мы смотрели на ВВП как на показатель, доказывавший, как хорошо все идет, но этот показатель не мог ответить на вопрос — насколько долго может продержаться этот рост. Так что то, что начиналось как оценка состояния рынка, переросло в способ оценивать социальную характеристику, что в корне неверно», – заявил Стиглиц. Вместо того, чтобы концентрироваться на товарах и услугах, которые производит экономика, властям стоит сфокусироваться на материальном благосостоянии людей, на оценке их доходов и потребления одновременно с состоянием их здоровья и их образовательным уровнем.

Источник: Т. Сейранян. Дж. Стиглиц: Нездоровый интерес к динамике ВВП привел к кризису.

Вопросы:

1. В чем несовершенство показателя ВВП, как измерителя уровня жизни?
2. Почему, по мнению Стиглица, макроэкономические единицы измерения, стали одной из возможных причин Великой экономической депрессии?
3. Почему ряд стран (например, Австралия, Корея) ввели в свою статистику показатель "зеленый ВВП"?
4. Какие сферы деятельности национальной экономики оказываются неучтенными в ВВП?
5. Почему показатель ВВП заменил ранее рассчитываемый показатель ВВП?

Кейсы/Ситуационный практикум. Тема 8. Экономический рост и макроэкономическая нестабильность

Кейс 8. Правительство обсуждает повышение подоходного налога

Справедливая и стимулирующая налоговая система, обещанная президентом Владимиром Путиным в послании Федеральному собранию, может означать резкое повышение нагрузки на население. На одном из первых после выборов совещаний у премьер-министра Дмитрия Медведева обсуждалось изменение налогов. Обсуждалось повышение ставки НДФЛ (налог на доходы физических лиц) до 15% с введением необлагаемого минимума, указывают собеседники «Ведомостей».

Также обсуждались введение торгового сбора с оборота (близок к налогу с продаж) и отмена льготной ставки НДС в 10% (распространяется на продовольствие, товары для детей и лекарства). К 2020 г. потери от этой льготы достигнут 600 млрд руб. Но выгоду из нее извлекают не столько бедные семьи, сколько производители, объяснял федеральный чиновник, поэтому нужно сделать социальную поддержку в целом более адресной. Льготную ставку Минфин предлагает заменить прямой субсидией из бюджета для бедных семей и полностью пересмотреть пособия, объединив многочисленные выплаты в единое универсальное пособие для бедных, говорят два чиновника.

Изменение налогов нужно для дополнительных доходов бюджета, говорит один из чиновников. Во время послания Путин объявил о росте расходов на здравоохранение и инфраструктуру. Около двух третей из 1,5% ВВП, которые потребуются на реализацию поручений, будет получено за счет ускорения экономического роста, а остальное – за счет экономии, говорил помощник президента Андрей Белоусов.

Вопросы:

1. Как связаны между собой доходы и расходы бюджета?
2. Каковы будут последствия повышения указанных в статье налогов для фирм? Для населения?
3. Существует ли альтернатива повышению налогов в целях увеличения доходов госбюджета?

Кейсы/Ситуационный практикум. Тема 9. Фискальная и монетарная политика государства

Кейс 9. Ликвидная ловушка

Кейнсианцы первого поколения в своих трудах полагали, что денежно-кредитная политика теряет свою эффективность в периоды спадов деловых циклов. В начале 30-х годов процентные ставки по краткосрочным ценным бумагам упали до рекордно низких уровней – в некоторых случаях ниже 1%.

Сторонники кейнсианской теории, анализируя этот случай, рассуждали примерно так: при таких низких нормах процента спекулятивный мотив заставляет индивидов избегать держать в своих портфелях активов облигации, ведь, любое вероятное повышение норм процента приведет к потере значительной части капитала, хранящегося в виде облигаций.

Нежелание приобретать облигации и ценные бумаги означало, что индивиды поглощали любое количество денег, которое могла предложить банковская система, без дальнейшего снижения нормы процента. Кроме того, кейнсианцы считали, что в этом случае уровень инвестиций весьма слабо зависит от изменения нормы процента.

Таким образом, любое не очень существенное изменение нормы процента не окажет заметного воздействия на национальный доход. Такое сочетание экономических обстоятельств и получило название ликвидной ловушки". Сам Кейнс был далеко не уверен, что экономика США в тридцатые годы попала в "ликвидную ловушку", да и мало кто из экономистов считает, что такие события когда-либо встречались на практике, либо вообще вероятны (Деньги, банковское дело и денежно-кредитная политика [Долан Эдвин и др.] : пер. с англ. В. Лукашевича и др.; под общ. ред. В. Лукашевича.— Л., 1991.— С. 335).

Вопросы:

1. В чем суть «ликвидной ловушки»?
2. Покажите графически данное явление.

Практикум по решению задач. Тема 1. Введение в экономику. Базовые понятия экономической теории.

Задача № 1.

Если потребитель был готов, взвесив все свои возможности, заплатить 000 рублей за будильник, но, придя в магазин, обнаружил, что может купить его за 1000 рублей, то в это случае потребительский излишек составит 2000 рублей? Аргументируйте свой ответ.

Практикум по решению задач. Тема 2. Основы теории спроса и предложения

Задача № 2.

Функция спроса имеет вид: $Q_d = 2000 - 2P$. При какой цене эластичность спроса по цене (E_d) составит -0,5?

Практикум по решению задач. Тема 3. Поведение потребителя в рыночной экономике

Задача № 3.

В краткосрочном периоде фирма производит 400 единиц продукции. Средние переменные издержки составляют 3 ден. ед., средние постоянные – 0, 2 ден. ед. Определить общие издержки.

Практикум по решению задач. Тема 4. Фирма как экономический субъект. Издержки и результаты производства

фирмы

Задача № 4.

Прокомментируйте утверждение: «Увеличение предложения денег и увеличение государственных закупок оказывают одинаковое воздействие на динамику ВВП». Аргументируйте свой ответ.

Практикум по решению задач. Тема 5. Типы рыночного взаимодействия экономических субъектов

Задача №5.

ВВП=5000 долл. потребительские расходы=3200 долл.
Государственные расходы=900 долл. Чистый экспорт=80 долл.

Рассчитайте:

- а) Величину инвестиций.
- б) Объем импорта при условии, что экспорт равен 350 долл.
- в) ЧНД при условии, что сумма амортизации составляет 150 долл.
- г) В этом примере чистый экспорт выражается положительной величиной. Может ли она быть отрицательной? В каком случае?

Практикум по решению задач. Тема 6. Рынки факторов производства: рынок труда, капитала и земли

Задача 6.

В прошлом году потенциальный ВВП составил 3000, кривая AD задавалась уравнением $Y = 3300 - 3P$. В текущем году потенциальный ВВП вырос на 1%, уравнение совокупного спроса приняло вид: $Y = 3330 - 3P$. Определить уровень инфляции.

Практикум по решению задач. Тема 7. Основные макроэкономические проблемы и показатели

Задача 7. Исходя из следующих данных, определить объем предложения денег: денежная база $MB = 200$, норма банковских резервов – 0,1, отношение «наличность – депозиты» - 0,3.

Практикум по решению задач. Тема 8. Экономический рост и макроэкономическая нестабильность

Задача 7. Исходя из следующих данных, определить объем предложения денег: денежная база $MB = 200$, норма банковских резервов – 0,1, отношение «наличность – депозиты» - 0,3.

Практикум по решению задач. Тема 9. Фискальная и монетарная политика государства

Задача 7. Исходя из следующих данных, определить объем предложения денег: денежная база $MB = 200$, норма банковских резервов – 0,1, отношение «наличность – депозиты» - 0,3.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Задания 1-го типа

1. Законы спроса, функции и величина спроса.
2. Законы предложения, функции и величина предложения.
3. Эффекты спроса и предложения.
4. Понятие виды и показатели эластичности.
5. Рациональный выбор и равновесие потребителя.
6. Виды издержек фирмы. Издержки в краткосрочном и долгосрочном периодах.
7. Доходы фирмы и способы максимизации прибыли. Особенности максимизации прибыли в краткосрочном и долгосрочном периодах.
8. Типы конкурентных рынков продавцов и покупателей
9. Понятие и характерные черты чистой монополии. Правила максимизации прибыли и минимизации убытков чистым монополистом.
10. Сущность и основные черты монополистической конкуренции. Издержки, цены, предложение и спрос в условиях монополистической конкуренции.
11. Понятие и основные черты олигополии. Модели поведения олигополии.
12. Особенности совершенного и несовершенного рынков труда. Графическая иллюстрация кривых спроса на труд и предложения труда.
13. Особенности несовершенных рынков труда. Рынки труда с монопсонической и монополистической властью.
14. Ситуация двусторонней монополии на рынке труда.
15. Соотношение конкуренции и рыночной власти в моделях рынка.
16. Какие причины возникновения безработицы вам известны? Перечислите виды безработицы. Как рассчитывается уровень безработицы?
17. Что представляет собой показатель ВВП? Перечислите методы расчета данного показателя.
18. Что представляет собой процесс инфляции? Каковы причины возникновения инфляционных процессов, и какие виды инфляции вы знаете, как рассчитывается уровень инфляции?
19. Какие виды экономических циклов вам известны? Назовите причины циклических колебаний в экономике.
20. Какие виды бюджетно-налоговой политики вам известны?

21. В чем отличие дискреционной и не дискреционной фискальной политики? Перечислите и опишите встроенные стабилизаторы.
22. Опишите причины возникновения циклического дефицита государственного бюджета. Чем циклический дефицит отличается от структурного?
23. Какие виды кредитно-денежной политики вам известны?
24. Опишите передаточный механизм кредитно-денежной политики.
25. Что такое экономический рост? Какие виды экономического роста вам известны?
26. Какие меры антиинфляционной политики вы можете назвать?
27. Назовите и опишите методы и инструменты кредитно-денежной политики государства.

Задания 2-го типа

1. Справедливо ли утверждение, что распределительная функция цены выражается в ликвидации товарных излишков и дефицита? Аргументируйте свой ответ.
2. Верно ли утверждение, что, если рыночная цена ниже равновесной, то она будет снижаться, т.к. в таких условиях спрос будет падать, а предложение расти? Аргументируйте свой ответ.
3. Верно ли утверждение, что, если правительство устанавливает верхний предел для роста цен, то объем спроса и предложения данного товара всегда равны. Аргументируйте свой ответ.
4. Справедливо ли утверждение, что, объем продажи товаров первой необходимости резко возрастает, если их цены резко снижаются?

Аргументируйте свой ответ.

5. Верно ли утверждение, что, если на рынке действует десять фирм, каждая из которых обеспечивает 10% отраслевого объема продаж, то этот рынок целесообразно держать под контролем антимонопольного комитета?
6. Верно ли утверждение, что небольшие фирмы всегда менее эффективны, чем крупные. Аргументируйте свой ответ.
7. Справедливо ли утверждение, что, на конкурентном рынке в долгосрочном периоде экономическая прибыль фирмы равна нулю? А нормальная? Аргументируйте свой ответ.
8. В течение последних десятилетий профсоюзные лидеры в Европе и США постоянно жалуются, что фирмы «нанимают рабочую силу за границей», чтобы избежать высоких издержек найма рабочей силы в своей стране. Почему фирмы поступают подобным образом. Поясните свой ответ с использованием графика.
9. В результате торговых санкций в страну X были превращены поставки газа. Эксперты посчитали потери потребителей от прекращения поставок: они решили, что величина потерь равна расходам (в реальном выражении) на покупку газа в период, предшествовавший прекращению поставок. Правы ли они? Какие эффекты здесь необходимо учесть?
10. Предприниматель Иванов не может избавиться от здания, которым он владеет и использует для своего бизнеса. Можно ли сказать на, что альтернативные издержки этого здания равны нулю?
11. Анна Петровна открывает магазин для новобрачных. Для этого она должна приобрести лицензию за 10 тыс. рублей, которая не может быть ни продана, ни передана другому лицу. Следует ли включить расходы на покупку лицензии в общие экономические издержки при анализе прибыльности предприятия?
12. На практике картели и подобные им тайные соглашения трудно создавать и поддерживать длительное время. Указать верно, или неверно данное утверждение и обосновать ответ.
13. Зачем монополист прибегает к снижению цен? Ведь он, если он действительно монополист, заинтересован в максимально высокой цене? Ваш ответ?
14. Ценовая эластичность спроса зависит от спроса покупателей на другие товары. Укажите верно, или неверно данное утверждение. Обоснуйте ответ.
15. Экономическая прибыль обычно превышает бухгалтерскую прибыль. Укажите верно, или неверно данное утверждение. Обоснуйте ответ.
16. Прокомментируйте утверждение: «Увеличение предложения денег и увеличение государственных закупок оказывают одинаковое воздействие на динамику ВВП». Аргументируйте свой ответ.
17. В результате внедрения новых технических средств в банковской системе увеличилась скорость обращения денег. Центральный банк

принял меры по стабилизации объема выпуска и уровня цен в экономике, изменив предложение денег. Покажите, как можно отразить на графике исходный шок и стабилизационную политику Центрального банка.

18. Во многих странах городские власти принимают законы, ограничивающие размер квартирной платы. Эти ограничения применяются по отношению к уже существующим зданиям и, а не к тем, которые будут построены в будущем. Сторонники контроля за квартирной платой полагают, что благодаря этому данные законы не подрывают стимулов к новому жилищному строительству. Является ли при этом важным, какую политику проводят правительство и Центральный банк – последовательную или непоследовательную.

19. Если наличность изымается из обращения и вкладывается в банк, означает ли это, что предложение денег сокращается? Аргументируйте ответ.

20. Если предположить, что в период спада население предпочитает держать больше средств в виде наличности и меньше хранить на депозитах, а во время подъема наоборот – сокращает долю наличности, то как это может отразиться на предложении денег в экономике? Какие меры может предпринять, в связи с этим Центральный банк?

21. Прокомментируйте утверждение: «Если объем потребления низкодходной семьи превышает уровень ее дохода, то это означает, что ей свойственна высокая предельная склонность к потреблению». Аргументируйте свой ответ.

22. В американских газетах появилось сообщение о том, что ряд стран Южной Америки не смогут выполнить свои обязательства по займам, полученным у американских банков. Каким образом этот факт может отразиться на объеме совокупного спроса в американской экономике?

23. Предположим, что в экономике снизился уровень производительности труда. Как это изменение отразится на состоянии рынка труда при условии, что профсоюзы настояли на сохранении неизменного уровня реальной заработной платы? Ответ аргументируйте.

24. В условиях спада производства уровень инфляции может возрасти или снизиться? Аргументируйте свой ответ.

25. Предположим, что денежный рынок находится в состоянии равновесия. Центральный Банк принимает решение сократить предложение денег и проводит это решение в жизнь. Как будут развиваться события на денежном рынке (как изменится ставка процента, курс облигаций и т.д.)?

26. Если фактический объем производства равен потенциальному, то в экономике нет безработицы? Да или нет? Ответ аргументируйте.
27. Прокомментируйте утверждение: «Все люди в возрасте от 16 лет и старше относятся либо к категории занятых, либо к числу безработных». Аргументируйте свой ответ.
28. Если предположить, что перед Новым годом люди держат на

руках больше наличности, чтобы приобрести новогодние подарки, повлияет ли это на объем предложения денег в экономике? Ответ обоснуйте.

29. Всегда ли показатель ВВП точно характеризует благосостояние нации?

Задание 3-го типа

Задание № 1.

Функция спроса $Q_d = 7 - P$; функция предложения $Q_s = -5 + 2P$, где Q_d – объем спроса, Q_s – объем предложения, P – цена. Определите равновесную цену и равновесный объем продаж. Представьте функции спроса и предложения графически и таблично.

Задание № 2.

При цене 80 руб. за кг в магазине было продано 500 кг сметаны, а после ее увеличения до 100 руб. за кг – 400 кг. Чему равна дуговая эластичность спроса на сметану?

Задание № 3.

В табл. представлены данные, характеризующие ситуацию на рынке конкретного товара

	P, р.	Q_d , млн шт.	Q_s , млн шт.
6	60	10	
14	50	30	
22	40	50	
30	30	70	
40	20	80	

1. Можно ли по таблице определить параметры равновесия?
2. Изобразите кривую спроса и предложения на рынке данного блага, определите параметры равновесия.

Задание № 4.

В таблице показана зависимость общих затрат предприятия от количества производимой продукции.

Q	0	1	2	3	4	5	6
ТС	20	30	50	80	120	170	190

Рассчитайте следующие виды затрат: постоянные, переменные, предельные. Дайте практическую интерпретацию каждого вида затрат и характер их изменения.

Задание № 5.

Функция общих издержек конкурентной фирмы имеет вид $TC = 6q + 2q^2$. Фирма произведет 25 ед. товара и реализует их по 36 руб. за шт. Какую прибыль или убытки получит фирма?

Задание № 6.

В таблице показана зависимость общих затрат предприятия от количества производимой продукции.

Q	0	1	2	3	4	5	6
ТС	20	30	50	80	120	170	190

Рассчитайте следующие виды затрат: средние общие, средние постоянные, средние переменные. Дайте практическую интерпретацию каждого вида затрат и характер их изменения.

Задание № 7.

Производственные возможности предприятия включают производство двух товаров: наручных часов 400 шт. и мобильных телефонов 80 шт. Изобразите кривую производственных возможностей и найдите точки на графике для следующих комбинаций производства двух товаров и определите невозможный вариант производства:

- 1) 60 телефонов и 200 часов;
- 2) 60 часов и 80 телефонов;
- 3) 300 часов и 35 телефонов;
- 4) 300 часов и 40 телефонов;
- 5) 58 часов и 250 телефонов.

Задание № 8.

За конкретный период номинальная заработная плата в стране повысилась на 25%, а стоимость жизни – на 60%. Определите изменение уровня реальной заработной платы.

Задание № 9.

В краткосрочном периоде фирма производит 500 единиц продукции. Средние переменные издержки составляют 2 ден. ед., средние постоянные – 0,5 ден. ед. Определить общие издержки.

Задание № 10.

Таблица отражает влияние разных ситуаций (при прочих равных условиях) на величину и объем спроса и предложения неких товаров.

Ситуация	Изменение величины спроса	Изменение величины предложения
Увеличение количества покупателей		
Уменьшение количества продавцов		
Уменьшение цен на товары-заменители		
Увеличение цен на дополняющие товары		
Уменьшение цен на сырье		
Увеличение доходов потребителей		
Изменение вкусов		

потребителей
Инфляционные ожидания
Уменьшение налогов и увеличение субсидий
Внедрение новой технологии

Какое влияние окажет каждая из перечисленных ситуаций (при прочих равных условиях) на спрос и предложение?
Дайте ответы в виде

«+», располагая их на пересечении граф ситуаций и соответствующих изменений.

Задание № 11.

Равновесная рыночная цена будет равна 1, если функция рыночного спроса будет иметь вид $Q_d = 3 - P$, а функция предложения: $Q_s = 2P$? Аргументируйте свой ответ.

Задание № 12.

Если для организации производства предприятием были приобретены станок стоимостью 200000 руб. и грузовой автомобиль стоимостью 500000 руб., то при учете этих затрат бухгалтер должен отнести: 200000 руб. – на постоянные издержки, а 500000 руб. – на переменные издержки? Аргументируйте свой ответ.

Задание № 13.

Данная таблица отражает величину спроса на некоторый товар при следующих ценах:

Цена	6000	8000	10000	12000
Количество	900	700	500	300

Построить график и определить, при какой максимальной цене потребители откажутся покупать данный товар?

Задание № 14.

Реальный ВВП увеличился в 1,2 раза, денежная масса выросла на 8%. Рассчитать изменения уровня цен при условии стабильности скорости оборота денег.

Ответ: снизится на 10%

Задание № 15.

Предположим, что в 1-м году (базисном) номинальный ВВП составил

500. Через 6 лет дефлятор ВВП увеличился в 2 раза, а реальный ВВП возрос на 40%. Сколько составил в этом случае номинальный ВВП через 6 лет?

Ответ: 1400

Задание № 16.

Численность населения составляет 100 млн. человек, 24 млн. человек

- дети до 16 лет, а также люди, находящиеся в длительной изоляции, 30 млн. человек выбыли из состава рабочей силы, 4,6 млн. человек -

безработные, 1 млн. человек - работники, занятые на неполный рабочий день и ищущие работу. Рассчитайте величину рабочей силы и уровень безработицы.

Задание № 17.

Центральный Банк покупает государственные облигации у коммерческих банков на сумму 100 млн. руб. Как может измениться предложение денег, если коммерческие банки полностью используют свои кредитные возможности, при условии, что норма резервирования депозитов составляет 0,1.

Задание № 18.

Естественный уровень безработицы в текущем году составляет 6%, а фактический - 10%. Если фактический объем выпуска в том же году составил 600 трлн. руб., то каковы потери ВВП, вызванные циклической безработицей?

Задание № 19.

Соотношение «наличность-депозиты» (сг) равно 10%, величина депозитов (D) составляет 100 млрд. руб. Чему равно предложение денег?

Ответ: 110 млрд.

Задание № 20.

Норма обязательных резервов равна 12%, избыточные резервы составляют 3% от суммы депозитов. Общая величина резервов равна 45 млрд. руб., а наличность – 1500 млрд. руб. Чему равен размер депозитов?

Ответ: 300 млрд.

Задание № 21.

Компания по производству шин, продает фирме, производящей автомобили, 4 шины общей стоимостью 400 долл. Другая компания продает автомобильной фирме плеер за 500 долл. Установив все это на машине, автомобильная фирма продает ее за 200 тыс. долл. Какова сумма будет включена при подсчете ВВП?

Ответ: 20 тыс.

Задание № 22.

В условной стране выплавлена сталь общей стоимостью 4000 ден. ед. с использованием материалов и полуфабрикатов, закупленных за рубежом на 1000 ден. ед. Машиностроительные предприятия страны из этой стали изготовили продукцию общей стоимостью 7500 ден. ед. Каким был вклад этих отраслей страны в общий объем ВВП (в ден. ед.)?

а) 11500; б) 10500; в) 8500; г) 7500; д) 6500.

Ответ: общий вклад - 6500 ден. ед.

Задание № 23.

Фактический объем ВВП в данном году составил 2000 ден. ед., потенциальный объем ВВП - 2300 ден. ед. Естественный уровень безработицы равен 5%. Определите фактический уровень безработицы, если коэффициент Оукена равен 2,5%.

1) 7,5%; 2) 10,2%; 3) 11,4%; 4) 13,5%; 5) 15,0%.

Ответ: 10,2%.

Задание № 24.

Определите, во сколько раз в течение года обесценятся 1000 ден. ед., хранящихся в банке под 120% годовых, если темп инфляции в стране составляет 20% в месяц.

1) в 6 раз; 2) в 5,64 раза; 3) в 4,05 раза; 4) в 3,27 раза; 5) в 2,87 раза.

Ответ: $1,2^{12} = 8,9$ раз

Задание № 25.

Известно, что 9 рабочих производят за один рабочий день 30 единиц продукции и труд является единственным переменным фактором производства. Зарплата каждого рабочего составляет 150 рублей в день. Найдите величину средних переменных издержек.

1) 5 2) 30 3) 45 4) 50 5) нет верного ответа

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Системный анализ в экономике

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Системный анализ в экономике» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 922.

Дисциплина «Системный анализ в экономике» ориентирована на получение обучающимися знаний концептуальных положений в области имитационного моделирования, умений использовать современные средства разработки имитационных моделей, обеспечения и реализации информационных технологий, а также практического опыта разработки имитационных моделей для решения практических задач.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика и входит в обязательную часть Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

Формирование у обучающихся необходимых компетенций для успешного освоения образовательной программы.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания концептуальных положений в области имитационного моделирования;
- научиться применять теоретические подходы к проведению разработки имитационных моделей;
- формирование практического опыта разработки имитационных моделей, обеспечения и реализации информационных технологий;
- формирование уровня знаний, умений, практического опыта, опыта деятельности в рамках программы подготовки кадров к Цифровой Экономике, построенных на основе Программы «Цифровая экономика России».

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-6	ОПК-6.1. Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования	ОПК-6.1.1.1. способы применения математических моделей для оценки состояния, и прогноза развития экономических явлений и процессов;	ОПК-6.1.2.1. использовать математические основы выбора рациональных бизнес-решений	ОПК-6.1.3.1. решения задач с использованием собственных методов вычислений и преобразований всеми стандартными методами исследования логических функций;	Практикум по решению задач

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Основы системного анализа	2		2							5	Практикум по решению задач / 15;
Модели в анализе сложных экономических систем	4		4							5	Практикум по решению задач / 15;
Основные типы шкал измерения в системном анализе экономических процессов	2		2							6	Практикум по решению задач / 15;
Системный анализ и оценка	4		4							6	Практикум по решению

экономических процессов и систем в условиях риска										задач / 15;
Оценка сложных систем в условиях неопределенности	4		4						6	Практикум по решению задач / 15;
Системный анализ на основе модели ситуационного управления	3		3						6	Практикум по решению задач / 15;
Всего в семестре, час	19 из 19		19						34 из 34	100 (ТКУ+ПА)
		19 из 19								
Итоговый контроль	Зачет									
Общий объем дисциплины (в академических часах)	72 из 72									

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы системного анализа

Сущность, содержание и задачи системного анализа. Анализ и синтез в экономике. Понятие системы как семантической модели.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Классификация систем.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Ссылки:

1. Заграновская, А. В. Теория систем и системный анализ в экономике : учебное пособие для вузов / А. В. Заграновская, Ю. Н. Эйсснер. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 266 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05896-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493397>

Модели в анализе сложных экономических систем

Классификация видов моделирования. Математическое программирование в экономике.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Принятие решений в условиях неопределенности

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Ссылки:

1. Заграновская, А. В. Теория систем и системный анализ в экономике : учебное пособие для вузов / А. В. Заграновская, Ю. Н. Эйсснер. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 266 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05896-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493397>

Основные типы шкал измерения в системном анализе экономических процессов

Основные типы шкал измерения в системном анализе экономических процессов. Обработка характеристик, измеренных в разных шкалах.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Сравнение типов шкал: преимущества и недостатки

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Ссылки:

1. Заграновская, А. В. Теория систем и системный анализ в экономике : учебное пособие для вузов / А. В. Заграновская, Ю. Н. Эйсснер. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 266 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05896-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493397>

Системный анализ и оценка экономических процессов и систем в условиях риска

Понятие риска в экономике: виды и классификация. Моделирование экономических процессов с учетом риска. Системный анализ цепочек стоимости и управление рисками. Применение информационных технологий в системном анализе рисков.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Перспективы развития системного анализа в динамичной экономической среде.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Ссылки:

1. Заграновская, А. В. Теория систем и системный анализ в экономике : учебное пособие для вузов / А. В. Заграновская, Ю. Н. Эйсснер. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 266 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05896-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493397>

Оценка сложных систем в условиях неопределенности

Типы неопределенности в сложных системах. Системный подход к оценке экономических процессов в условиях неопределенности. Оптимизация в условиях неопределенности. Применение современных технологий для анализа и оценки сложных систем.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Будущие тенденции в оценке сложных систем

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Ссылки:

1. Заграновская, А. В. Теория систем и системный анализ в экономике : учебное пособие для вузов / А. В. Заграновская, Ю. Н. Эйсснер. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 266 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05896-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493397>

Системный анализ на основе модели ситуационного управления

Применение теории семиотических моделей управления. Ключевые аспекты ситуационного управления. Системный анализ на основе модели ситуационного управления.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Новые подходы и технологии (например, искусственный интеллект) в ситуационном управлении и системном анализе.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Ссылки:

1. Заграновская, А. В. Теория систем и системный анализ в экономике : учебное пособие для вузов / А. В. Заграновская, Ю. Н. Эйсснер. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 266 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05896-3. —

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Заграновская, А. В. Теория систем и системный анализ в экономике : учебное пособие для вузов / А. В. Заграновская, Ю. Н. Эйсснер. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 266 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05896-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493397>
2. Волкова, В. Н. Теория систем и системный анализ : учебник для вузов / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 562 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14945-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488624>

Дополнительная литература

1. Горохов, А. В. Основы системного анализа : учебное пособие для вузов / А. В. Горохов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 140 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09459-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492860>
2. Алексеева, М. Б. Теория систем и системный анализ : учебник и практикум для вузов / М. Б. Алексеева, П. П. Ветренко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00636-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489572>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Сайт НП НОИМ www.simulation.su
2. Сайт «Ассоциация предприятий компьютерных информационных технологий (АПКИТ)» <http://www.apkit.ru>
3. Системный анализ Справочно-информационный сайт <https://systems-analysis.ru/>
4. Школа системного анализа и проектирования ИТ-систем <https://systems.education/>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition
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) (<https://www.gimp.org/>)
5. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)
6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта

Оценочные средства:

Зачет, практикум по решению задач

Процедура оценивания:

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

Шкала и критерии оценки, балл:

Практикум по решению задач

15 -10 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

10-7 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;

6-4 – работа выполнена в срок, в основном самостоятельно, использованы соответствующие формулы; определены соответствующие спецификации, имеются ошибки в расчетах; выбраны совместимые комплектующие необходимые, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;

3-1 – обучающийся подготовил работу несамостоятельно или не завершил в срок, описание спецификации содержит незначительные ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Зачёт

Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-2 баллов

Задание 2: 0-3 баллов

Задание 3: 0-5 баллов

«Зачтено»

– 90-100 – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

– 70 -89 – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

– 50 - 69 – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание решено частично.

«Не зачтено»

– менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Практикум по решению задач. Основы системного анализа

Задание 1.

Общая схема объекта и субъекта управления транспортной системы крупного города.

Необходимо: Используя системный подход в изучении объектов исследования, построить иерархические структуры объекта и субъекта управления транспортной системы крупного города.

Практикум по решению задач. Модели в анализе сложных экономических систем

Задание 2.

Задана двухуровневая иерархическая структура, которая представляет собой служебную иерархию, состоящую из координирующего органа на верхнем уровне, и транспортных Управлений на нижнем уровне. Взаимодействие между элементами этой структуры осуществляется в процессе информационного обмена как по вертикальным (между уровнями), так и по горизонтальным (между звеньями одного уровня) информационным связям.

Необходимо: Используя системный подход в изучении объектов исследования, выявить среди основных элементов руководства слабые места в системе управления транспортной системы крупного города.

Практикум по решению задач. Основные типы шкал измерения в системном анализе экономических процессов

Задание 3.

Представлено дерево описания отдельного транспортного Управления по функциональным признакам.

Необходимо: Используя системный подход в изучении объектов исследования, указать последовательность по значимости применения отдельных элементов руководства в транспортной системе крупного города.

Практикум по решению задач. Системный анализ и оценка экономических процессов и систем в условиях риска

Задание 4.

Заданы исходные данные входа () и выхода () пассажиров по каждому остановочному пункту маршрута. При отправлении подвижной единицы от остановочного пункта j в салоне будет находиться n_j пассажиров, которое определяется по формуле.

Необходимо: Разработать математическую модель определения величин n_j при следующем предположении: поведение каждого пассажира при выборе пути передвижения по маршруту (i, j) случайно и не зависит от поведения других пассажиров, причём для каждого пассажира событие выйти на j -ом остановочном пункте либо поехать дальше считается равновероятным.

Практикум по решению задач. Оценка сложных систем в условиях неопределенности

Задание 5

На острове живут два племени: молодцы, которые всегда говорят правду, и лжецы, которые всегда лгут. Путешественник встретил туземца, спросил его, кто он такой, и, когда услышал, что он из племени молодцов, нанял его в услужение. Они пошли и увидели вдали другого туземца, и путешественник послал своего слугу спросит его, к какому племени он принадлежит. Слуга вернулся и сказал, что тот утверждает, что он из племени молодцов.

Практикум по решению задач. Системный анализ на основе модели ситуационного управления

Задание 6

Провести классификацию систем (одной технической и одной социально-экономической) результат занести в табл. 1. Варианты систем взять из табл.

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Зачета

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся первого типа

Задания 1-го типа

1. Каковы социальные и научно-методологические предпосылки возникновения теории систем?
2. Охарактеризуйте основные этапы возникновения и развития теории систем.
3. Какой вклад в становление системных идей внесла философия?
4. Охарактеризуйте основные источники системных представлений.
5. Кто является основоположником общей теории систем и каковы его основные идеи?
6. Какие этапы в своем развитии прошла теория систем?
7. Каковы функции системного подхода в обществе?
8. Чем различаются между собой системный подход и системная теория?
9. Дайте характеристику общества как системы. Каковы его основные подсистемы?
10. Каковы основные специфические признаки общества как системы?
11. Какой вклад в развитие системных идей внесли российские исследователи?
12. Что понимается под системным подходом?
13. Для чего необходима классификация систем?
14. Приведите известные классификации систем
15. По каким признакам осуществляется классификация систем?
16. Какие системы называют замкнутыми?
17. Дайте определение большой системы.
18. Какую систему можно назвать хорошо организованной?

19. Что понимается под подсистемой?
20. Что понимается под целью системы?
21. Что понимается под классификационным признаком системы?
22. Определите дополнительный классификационный признак и типизируйте виды систем по этому признаку.
23. Перечислите и дайте описание этапов решения задачи с помощью дерева решения.
24. Опишите процесс построения дерева решений.
25. Какие основные процедуры должны быть выполнены на этапе формулирования задачи?
26. Как в методе «дерево решений» отмечается процесс перехода из одного состояния в другое?
27. Для какого типа задач применяется метод «дерево решений»?
28. Что такое безусловный денежный эквивалент?
29. Что такое ожидаемая денежная оценка?
30. Какого игрока называют «субъективистом»?
31. Какого игрока называют «объективистом»?
32. Чем позиция «субъективиста» отличается от позиции «объективиста»?
33. Анализ и синтез в экономике.
34. Понятие системы как семантической модели.
35. Экономические системы.
36. Классификация видов моделирования, применяемых для анализа экономических систем экономическими систем.
37. Математическое программирование в экономике.
38. Основные типы шкал измерения в системном анализе экономических процессов.
39. Обработка характеристик, измеренных в разных шкалах.
40. Системный анализ и оценка экономических процессов и систем в условиях риска.
41. Применение теории полезности в системном анализе.
42. Оценка экономических систем в условиях неопределенности.
43. Применение теории возможностей в системном анализе.
44. Системный анализ на основе модели ситуационного управления объектом экономики.
45. Применение теории семиотических моделей управления в системном анализе экономических процессов.
46. Системный анализ динамики развития экономического объекта с целью обнаружения признаков скорого банкротства.
47. Применение имитационной модели в системном анализе для оптимизации тактики использования ресурсов без их увеличения с целью увеличения прибыльности фирм.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся второго типа

1. Один из сотрудников фирмы был случайно замечен на чужом объекте. После проверки Службой безопасности оказалось, что сотрудник не только работает ещё и на компанию конкурента, но и берёт деньги с клиентов за свои услуги. После выговора с занесением в трудовую книжку, сотрудника заставили отработать положенные две недели, после чего он был уволен. **Задание:** Назовите причины такого поведения сотрудника, охарактеризуйте работу коллектива. Дайте оценку действиям руководства компании. Предложите вариант развития ситуации

2. Сотрудник отдела Продаж уже месяц не может освоить систему CRM. Система сложна и он требует проведение специализированного тренинга в компании производителе. Другие сотрудники также ознакомились с предложением по тренингу и с ценами на его проведение. Руководство рассматривает возможность заказа тренинга на всю команду сотрудников. Сотрудники замечают, что проведение тренинга для всей команды одновременно приведёт к остановке работ по отделу. Сотрудники предлагают провести тренинг для двух групп, что значительно удорожит его. Пока руководство думает о целесообразности, сотрудники продолжают работать с обычными записными книжками в мобильных телефонах. **Задание:** Назовите причины такого поведения сотрудника/-ов, охарактеризуйте работу коллектива. Дайте оценку действиям руководства компании. Предложите вариант развития ситуации.

3. Клиент ВЭД-компании X – крупная компания Y на рынке оборудования с большим объёмом ввозимого оборудования и материалов. Эта компания, с которой вот уже два месяца ведутся переговоры об оказании услуг, внезапно отказывается от сотрудничества. Аргумент клиента: «Мы не можем в данный момент подписать договор об обслуживании, в связи с экономической нецелесообразностью условий по договору». Предложенные уступки руководством компании X, компанию Y не убеждают в целесообразности сотрудничества. Менеджер по работе с клиентом компании X не комментирует ситуацию и предлагает сконцентрироваться на других представителях данного рынка. Руководство компании X недовольно потерей такого крупного потенциального клиента, но, поскольку «нужно жить дальше», переключается на работу с другими представителями данного сегмента рынка. **Задание:** Назовите причины такого поведения менеджера по работе с компанией Y, охарактеризуйте работу коллектива. Дайте оценку действиям руководства компании. Предложите вариант развития ситуации.

4. Анна Васильева из компании "Сюрприз" продает 400 водяных кроватей в год, причем издержки хранения равны 1 тыс. р. за кровать в день и издержки заказа - 40 тыс. р. Количество рабочих дней равно 250 и время выполнения заказа - 6 дней. Каков оптимальный размер заказа? Чему равна точка восстановления запаса? Каков оптимальный размер заказа, если издержки хранения равны 1,5 тыс. р.?

5. Компания выбирает, какой вид продукции целесообразно производить. Имеются четыре вида продукции A_j. Определена прибыль от производства каждого вида продукции в зависимости от состояний экономической среды B_i. Значения прибыли для различных видов продукции и состояний природы приведены. Необходимо выбрать лучший проект

легкового автомобиля для производства, используя критерии Вальда, Сэвиджа, Гурвица при коэффициенте пессимизма 0,4. Сравнить решения и сделать выводы.

6. Дмитрий Мухин не знает, что ему предпринять. Он может открыть в своем магазине большую секцию проката видеокассет или маленькую секцию. Он не может получить дополнительную информацию о том, будет рынок видеопроката благоприятным или нет. Если рынок будет благоприятным, то большая секция проката принесет прибыль 15 млн. рублей, а маленькая - 5 млн. рублей. В случае неблагоприятного рынка Мухин потеряет 20 млн. рублей, если он откроет большую секцию, и 10 млн. рублей - если маленькую. Не имея дополнительной информации, Дмитрий оценивает вероятность благоприятного рынка как 0,7. Следует ли открыть большую секцию? Какова ожидаемая стоимостная ценность наилучшего решения?

7. Компания "Молодой сыр" - небольшой производитель различных продуктов из сыра. Один из продуктов - сырная паста - продается в розницу. Вадим Ароматов, менеджер компании, должен решить, сколько ящиков сырной пасты следует производить в течение месяца. Вероятности того, что спрос на сырную пасту в течение месяца будет 6, 7, 8 ящиков равны соответственно 0,2, 0,3, 0,5. Затраты на производство одного ящика 45 тыс. рублей. Ароматов продает каждый ящик по цене 95 тыс. рублей. Если ящик с сырной пастой не продается в течение месяца, то она портится, и компания не получает дохода. Сколько ящиков следует производить в течение месяца? Какова ожидаемая стоимостная ценность этого решения?

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Зачета с оценкой

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся третьего типа

1. Компания "Буренка" изучает возможность производства и сбыта навесов для хранения кормов. Этот проект может основываться на большой или малой производственной базе. Рынок для реализации продукта - навесов - может быть благоприятным или неблагоприятным. Василий Бычков - менеджер компании, естественно, учитывает возможность и вообще не производить эти навесы. При благоприятной рыночной ситуации большое производство позволило бы Бычкову получить чистую прибыль 200 млн. рублей. Если рынок окажется неблагоприятным, то при большом производстве он понесет убытки в размере 180 млн. рублей. Малое производство дает 100 млн. рублей прибыли при благоприятной рыночной ситуации и 20 млн. рублей убытков при неблагоприятной. Возможность благоприятного и неблагоприятного исходов оценивается одинаково. Используйте дерево решений, для того чтобы помочь Бычкову выбрать правильный проект. Какова ожидаемая денежная оценка наилучшего решения?

2. Директор лицея, обучение в котором осуществляется на платной основе, решает, следует ли расширять здание лицея на 250 мест, на 50 мест или не проводить строительных работ вообще. Если население небольшого города, в котором организован платный лицей, будет расти, то большая реконструкция могла бы принести прибыль 250 тыс. рублей в год, незначительное расширение учебных помещений могло бы приносить 90 тыс. рублей прибыли. Если население города увеличиваться не будет, то крупное расширение обойдется лицейу в 120 тыс. рублей убытка, а малое - 45 тыс. рублей. Однако информация о том, как будет изменяться население города, отсутствует. Постройте дерево решений и определите лучшую альтернативу.

3. В семье пять человек: муж, жена, их сын, сестра мужа и отец жены. Их профессии - инженер, юрист, слесарь, учитель и экономист. Известно, что юрист и учитель - не кровные родственники. Слесарь младше экономиста, и оба играют в футбол за сборную своего завода. Инженер моложе учителя, но старше жены своего брата. Назовите профессии каждого.

4. В составе экспедиции должно быть шесть специалистов: биолог, врач, синоптик, гидролог, механик и радист. Имеется восемь кандидатов, из которых нужно выбрать шесть участников экспедиции. Имена претендентов: Андрей, Виктор, Сергей, Дмитрий, Евгений, Федор, Григорий, Николай. Обязанности биолога могут выполнять Евгений и Григорий, врача - Андрей и Дмитрий, синоптика - Федор и Григорий, гидролога - Виктор и Федор, радиста - Сергей и Дмитрий, механика - Сергей и Николай. Предусмотрено, что в экспедиции каждый выполняет только одну обязанность. Кого и в какой должности следует включить в экспедицию, если Федор не может ехать без Виктора, Дмитрий - без Николая и без Сергея, Сергей не может ехать вместе с Григорием, Андрей вместе с Виктором?

5. На острове живут два племени: молодцы, которые всегда говорят правду, и лжецы, которые всегда лгут. Путешественник встретил туземца, спросил его, кто он такой, и, когда услышал, что он из племени молодцов, нанял его в услужение. Они пошли и увидели вдали другого туземца, и путешественник послал своего слугу спросить его, к какому племени он принадлежит. Слуга вернулся и сказал, что тот утверждает, что он из племени молодцов. Ответьте, был ли слуга молодцом или же лгуном.

6. Мебельный салон "Антика" продает в год около 1000 спальных гарнитуров по цене 50 млн. р. Размещение одного заказа на поставку гарнитуров обходится в 40 млн. р. Годовая стоимость хранения гарнитура составляет 25% его цены. Салон может получить 3%-ю скидку у поставщика, если размер заказа составит не менее 200 гарнитуров. Следует ли салону заказывать 200 или более гарнитуров и пользоваться скидкой?

7. Иванов Иван является владельцем компании, которая изготавливает игрушки. В среднем компания может производить 50 игрушек в день. Дневной спрос на игрушки примерно равен 40. Фиксированные издержки производства равны 100 тыс. р., издержки хранения - 20 тыс. р. за игрушку в год. Какой максимальный заказ следует иметь на складе?

8. Фирма приобретает в течение года 1000 компьютеров для розничной продажи. Издержки хранения каждого компьютера равны 25 тыс. р. в год. Издержки заказа - 300 тыс. р. Количество рабочих дней в году равно 290, время выполнения заказа - 10 дней. Необходимо найти: оптимальный размер заказа; годовые издержки заказа; точку восстановления запаса.

9. Компания "Веселые ребята" закупает у завода-изготовителя лобовые стекла грузовых автомобилей "Урал" для розничной продажи. В год, за 200 рабочих дней, реализуется около 10 000 стекол. Издержки заказа для компании составляют 400 тыс. р., ежедневные издержки хранения одного стекла - 6 тыс. р. Чему равен оптимальный размер заказа? Каковы минимальные годовые совокупные издержки?

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Технология программирования

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Технология программирования» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017г. № 922.

Изучение дисциплины «Технология программирования» ориентировано на получение обучающимися знаний в области базовых понятий алгоритмов и программ и представления о методах и средствах программирования.

В курсе рассматриваются модели обработки документов, методы и средства решения функциональных задач по организации обработки данных. Задачами изучения дисциплины являются формирование навыков практической работы по разработке, отладке и тестированию программ решения прикладных задач, овладение способами построения интерфейса на основе элементов управления, приобретение навыков управления приложениями.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по основной профессиональной образовательной программе (далее-ОПОП) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и входит в обязательную часть Блока 1.

Для успешного изучения дисциплины требуются знания и навыки студентов по дисциплине «Информатика» школьного базового курса.

Знания по дисциплине «Технология программирования» могут использоваться в последующих изучаемых дисциплинах по указанному направлению подготовки таких как:

- «Информационно-аналитические системы»;
- «Функциональное программирование»;
- «Основы программирования на C++»;
- «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»;
- «Инструментальные средства информационных систем».

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Цели изучения дисциплины:

формирование у обучающихся необходимых компетенций для успешного освоения ОПОП.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания о принципах построения наиболее часто встречаемых алгоритмов;
- сформировать знания об основах вычислительной техники и программирования;
- сформировать представления о методах применения математического аппарата при программировании на языках высокого уровня;
- сформировать представления об основных операционных системах и оболочках и современных средах разработки информационных систем;
- выработать практические навыки по разработке программ с использованием единого подхода к оптимизации алгоритмов еще на ранних этапах разработки.
- сформировать знания и навыки использования основных методов программирования в среде разработки.
- приобрести практические навыки программирования на языке высокого уровня;
- приобрести практические навыки анализа и выбора методов и средств реализации поставленных задач

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1	УК-1.6. Знает алгоритмы сбора, отбора и обобщения информации, осуществляет поиск информации для решения задач	УК-1.6.1.1. принципы построения часто встречаемых алгоритмов	УК-1.6.2.1. осуществлять поиск информации для решения задач	УК-1.6.3.1. разработки программ с использованием единого подхода к оптимизации алгоритмов еще на ранних этапах разработки	Лабораторный практикум Тестовые задания
		УК-1.7. Генерирует новые идеи, абстрагируется от стандартных моделей:	УК-1.7.1.1. методы применения математического аппарата при	УК-1.7.2.1. выдвигать альтернативные варианты действий с	УК-1.7.3.1. анализа и выбора методов и средств реализации	

		перестраивает сложившиеся способы решения задач, выдвигает альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов	программировании	целью выработки новых оптимальных алгоритмов	поставленных задач
		УК-1.8. УК-1.3. Находит источники информации и данные, воспринимает, анализирует, критически оценивает их качество с целью эффективного использования полученной информации и системного подхода для решения задач с помощью алгоритмов	УК-1.8.1.1. источники информации и данные, основные операционные системы и оболочки	УК-1.8.2.1. оценивать качество и достоверность полученной информации	УК-1.8.3.1. использования полученной информации и системного подхода для решения задач с помощью алгоритмов
Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7	ОПК-7.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	ОПК-7.1.1.4. основы работы с базами данных	ОПК-7.1.2.3. применять объектно-ориентированные языки программирования	ОПК-7.1.3.3. программирования с применением объектно-ориентированной парадигмы
		ОПК-7.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	ОПК-7.2.1.3. методы и средства разработки программного кода и баз данных при применении объектно-ориентированного программирования.	ОПК-7.2.2.4. использовать современные программные технологии для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач	ОПК-7.2.3.4. работы с базами данных

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 1. Основы алгоритмических языков программирования. Классификация языков программирования	2						4			8	Лабораторный практикум / 5; Тестовые задания / 5;
Тема 2. Жизненный цикл и современные методы и процессы разработки ПО.	2						4			6	Лабораторный практикум / 5; Тестовые задания / 5;
Тема 3 Среда разработки программ. Структура программы. Типы данных и переменные. Операции и встроенные функции.	2						6			6	Лабораторный практикум / 5; Тестовые задания / 5;
Тема 4. Основные операторы. Линейное программирование. Условные операторы и их виды	2						4			6	Лабораторный практикум / 5; Тестовые задания / 5;
Тема 5. Циклы, их виды и синтаксис	2						4			6	Лабораторный практикум / 5; Тестовые задания / 5;
Тема 6. Массивы и записи. Многомерные массивы	2						4			6	Лабораторный практикум / 5; Тестовые задания / 5;
Тема 7. Создание и применение	4						6			6	Лабораторный практикум / 5;

пользовательских процедур и функций										Тестовые задания / 5;
Тема 8. Организация доступа к файловой системе	3					6			7	Лабораторный практикум / 5; Тестовые задания / 5;
Всего в семестре, час	19 из 19					38 из 38			51 из 51	100 (ТКУ+ПА)
		0 из 0								
Итоговый контроль	Зачет									
Общий объем дисциплины (в академических часах)	108 из 108									

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Основы алгоритмических языков программирования. Классификация языков программирования

Основы алгоритмических языков. Понятие алгоритма. Признаки алгоритма. Виды записи алгоритмов. Виды языков программирования. Классификация языков программирования. Парадигма программирования. Концепции ООП: Объекты, абстракция, инкапсуляция, полиморфизм, наследование. Моделирование взаимодействия между объектами. Диаграммы последовательностей, диаграммы кооперации, диаграммы деятельности.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Моделирование взаимодействия между объектами. Диаграммы последовательностей, диаграммы кооперации, диаграммы деятельности.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 2. Жизненный цикл и современные методы и процессы разработки ПО.

Понятие жизненного цикла ПО. Программы «большие» и «маленькие». Принципы работы со сложными системами. Стандарты жизненного цикла. Группа стандартов ISO. Группа стандартов IEEE. Группа стандартов CMM, разработанных SEI. Модели жизненного цикла.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Понятие программа. Понятие жизненного цикла и их модели

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 3 Среда разработки программ. Структура программы. Типы данных и переменные. Операции и встроенные функции.

Среда разработки. Структура программы. Оформление исходного кода программы на языке программирования высокого уровня. Редактирование простых макросов. Ключевые слова. Типы данных. Стандартные типы и действия с ними. Преобразования типов. Статический и динамический контроль типов. Типы данных, определяемые пользователем. Объявление простых переменных. Объявление констант. Выражения. Правила построения выражений. Работа с числовыми данными. Работа со строками. Работа с датами и временем. Функции преобразования данных.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Стандартные типы и действия с ними. Преобразования типов. Статический и динамический контроль типов.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 4. Основные операторы. Линейное программирование. Условные операторы и их виды

Автоматическое преобразование данных. Оператор присваивания. Логические операторы. Управляющие операторы. Приоритеты выполнения операций. Встроенные функции. Условные операторы и их виды

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Приоритеты выполнения операций. Встроенные функции..

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 5. Циклы, их виды и синтаксис

Программирование алгоритмов циклической структуры. Организация специального выхода из цикла. Виды циклов. Регулярные циклы. Понятие итерационного цикла. Синтаксис операторов организации циклов. Генератор случайных чисел.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Генератор случайных чисел.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 6. Массивы и записи. Многомерные массивы

Одномерные массивы. Способы объявления и инициализации элементов массива. Соблюдение границ массива. Переопределение размерности массива. Алгоритмы обработки числовых массивов с использованием индексов. Двумерный массив. Инициализация и обработка двумерного массива (матрицы). Многомерные массивы. Инициализация многомерных массивов.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Многомерные массивы. Инициализация многомерных массивов.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 7. Создание и применение пользовательских процедур и функций

Классификация процедур. Синтаксис процедур и функций. Использование процедур и функций, механизмы передачи параметров. Описание, схема вызова функции. Формальные и фактические параметры, их взаимодействие. Параметры сложных типов. Область действия процедур и функций. Возвращаемое значение. Механизмы передачи информации из процедур и функций и из основной программы. Область видимости имен. Локальные и глобальные идентификаторы. Функции с параметрами по умолчанию. Использование статических переменных в функции. Рекурсивные подпрограммы. Примеры создания классов.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Параметры сложных типов. Рекурсивные подпрограммы. Примеры создания классов в VBA.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 8. Организация доступа к файловой системе

Основные типы файлов, используемые файловой системой. Текстовые и бинарные файлы. Последовательный и произвольный методы доступа к файлам. Открытие и закрытие файлов. Режимы открытия файлов. Ввод и вывод данных в файлы. Операторы и функции управления файлами. Использование стандартных диалогов для обработки файлов. Алгоритмы сортировки.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Текстовые и бинарные файлы. Последовательный и произвольный методы доступа к файлам. Алгоритмы сортировки.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Зыков, С. В. Программирование: учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Зыков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 285 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-16031-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530294>

2. Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование: учебник для вузов / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская. — 4-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 108 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20430-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558138>

Дополнительная литература

1. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования: учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18130-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536903>

2. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем: учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07604-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513067>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Сайт информатики и программирование. <http://it.kgsu.ru/>
2. Национальный открытый университет <http://www.intuit.ru>
3. Учебно-методическая литература для учащихся и студентов <http://www.studmed.ru/>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition
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) (<https://www.gimp.org/>)

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

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

Оценочные средства:

Зачет, тест, лабораторный практикум

Процедура оценивания:

Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя.

Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины

Шкала и критерии оценки, балл:

Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-5 баллов

Задание 2: 0-5 баллов

Задание 3: 0-10 баллов

«Зачтено»

– 90-100 – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

– 70 -89 – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

– 50 - 69 – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание решено частично.

«Не зачтено»

– менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены.

Тест

5 – верные ответы составляют более 90% от общего количества;

3-4 – верные ответы составляют 80-50% от общего количества;

2-0 – менее 50% правильных ответов

Лабораторный практикум

5 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

4 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;

2-3 – работа выполнена в срок, в основном самостоятельно, использованы соответствующие формулы; определены соответствующие спецификации, имеются ошибки в расчетах; выбраны совместимые комплектующие необходимые,

выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;

1 – обучающийся подготовил работу несамостоятельно или не завершил в срок, описание спецификации содержит незначительные ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Лабораторный практикум. Тема 1. Основы алгоритмических языков программирования. Классификация языков программирования

Задание 1

1. Вычислить расстояние между двумя точками $M1(x1,y1)$ и $M2(x2,y2)$ на плоскости:
2. Вычислить сумму, разность, произведение, частное двух чисел.
3. Вычислить объем правильной треугольной пирамиды:
$$V = \frac{1}{3} S_{осн} h$$
где h – высота, a – сторона основания пирамиды.
4. Найти координаты вершины параболы
5. По двум катетам найти гипотенузу и площадь прямоугольного треугольника.
6. Поменять местами переменные, находящиеся в двух текстовых полях экранной формы.
7. В трех текстовых полях экранной формы находятся фамилия, имя, отчество. Получить в четвертом поле фамилия с инициалами.
8. В текстовом поле экранной формы находится дата рождения. Получить в трех текстовых окнах день, месяц, год рождения.

Задание 2

1. Вычислить величину Y :
2. Вычислить величину Z :
3. Вычислить величину Y :

4. Если X, Y, Z упорядочены по возрастанию, то удвоить каждое из них, иначе заменить числа их модулями.
5. Если X, Y, Z упорядочены по убыванию, то заменить числа их модулями, иначе каждое из чисел разделить на 3.
6. Найти среди заданных чисел a, b, c, d количество положительных количество отрицательных.
7. Если остаток при делении заданного числа на 3 больше 1, то утроить это число, иначе оставить без изменения.
8. Даны три произвольные стороны треугольника, выдать сообщение, можно ли такой треугольник построить

Лабораторный практикум. Тема 2. Жизненный цикл и современные методы и процессы разработки ПО.

Задание 1

1. Дано целое число $N(> 0)$, являющееся некоторой степенью числа 2: $N = 2^K$. Найти целое число K — показатель этой степени.
2. Вычислить сумму $S = 1 + 2 + 3 + \dots$. Вычисления прекратить, если значение S превысит заданное значение A .
3. Даны положительные числа A, B, C . На прямоугольнике размера $A \cdot B$ размещено максимально возможное количество квадратов со стороной C (без наложений). Найти количество квадратов, размещенных на прямоугольнике. Операции умножения и деления не использовать.
4. Дано натуральное число. Выяснить, является ли оно палиндромом («перевертышем»), т.е. числом, десятичная запись которого читается одинаково слева направо и справа налево
5. Дано натуральное число. Верно ли, что сумма его цифр больше 10?
6. Даны целые положительные числа N и K . Используя только операции сложения и вычитания, найти частное от деления нацело N на K , а также остаток от этого деления.
7. Начальный вклад в банке равен 1000 руб. Через каждый месяц размер вклада увеличивается на P процентов от имеющейся суммы (P — вещественное число, $0 < P < 25$). По данному P определить, через сколько месяцев размер вклада превысит 1100 руб., и вывести найденное количество месяцев K (целое число) и итоговый размер вклада S (вещественное число).
8. Найти 10 первых натуральных чисел, оканчивающихся на цифру «7», кратных числу 9 и больших 100.

9. Дано целое число $N(> 0)$. С помощью операций деления нацело и взятия остатка от деления определить, имеются ли в записи числа N нечетные цифры. Если имеются, то вывести True, если нет — вывести False.
10. Дано натуральное число N ($N > 9$). Определить количество нулей, идущих подряд в младших разрядах данного числа. Пример: $N = 1020000$. Количество нулей равно четырем.
11. Дано натуральное число N . Получить новое число M , которое образуется из числа N путем замены последней цифры на наименьшую цифру в записи числа N . Пример: $N = 128452$, $M = 128451$.
12. Дано натуральное число N . Определить количество цифр в цифровой записи данного числа, которые имеют наименьшее значение. Пример: $N = 4548$. Количество цифр с наименьшим значением равно двум (две цифры 4).
13. Дано натуральное число n . Переставить его цифры так, чтобы образовалось максимальное число, записанное теми же цифрами

Лабораторный практикум. Тема 3 Среда разработки программ. Структура программы. Типы данных и переменные. Операции и встроенные функции.

Задание 1

1. Изучите внешний вид системы программирования Q-Basic.
2. Написать программу, которая выведет на экран слово РЕКЛАМА. Сохранить программу.

```
CLS
PRINT « РЕКЛАМА»
END
```

3. Написать программу, которая выведет на экран слово РЕКЛАМА 10 раз. Сохранить программу.

```
CLS
FOR i=1 TO 10
LOCATE i, i
PRINT « РЕКЛАМА»
NEXT i
END
```

4. Написать программу, которая выведет на экран Ваши ФИО и адрес местожительства. Сохранить программу.

Лабораторный практикум. Тема 4. Основные операторы. Линейное программирование. Условные операторы и их виды

Задание № 1

Линейное программирование

Требуется разработать блок-схему алгоритма

1. Вычислить величину Y :
2. Вычислить величину Y :
3. Вычислить величины U и V :
4. Вычислить величину Y :
5. Вычислить площадь треугольника по формуле Герона:

где a, b, c — стороны треугольника.

6. Вычислить расстояние между двумя точками $M1(x1,y1)$ и $M2(x2,y2)$ на плоскости:

7. Вычислить сумму, разность, произведение, частное двух чисел.

8. Вычислить объем правильной треугольной пирамиды:

где h — высота, a — сторона основания пирамиды.

9. Найти координаты вершины параболы

Лабораторный практикум. Тема 5. Циклы, их виды и синтаксис

Задание 1

Алгоритмы ветвления.

Требуется разработать блок-схему алгоритма

1. Вычислить величину Y :

2. Рассчитать заработную плату сотруднику с учетом подоходного налога:

$P = \text{Зарп} - Н$, где Зарп – зарплата без учета подоходного налога (начислено)

Н - подоходный налог

Р - зарплата с учетом подоходного налога (к выдаче)

3. Рассчитать коэффициент К, изменяющего премиальное вознаграждение работника в зависимости от выполнения плана работы Р:

4. Вычислить площадь геометрических фигур:

5. Вычислить величину Y:

где $z = x^2 + 5x$.

6. Вычислить величину Y:

7. Вычислить величину Z:

8. Вычислить величину Y:

Задание № 2

Алгоритмы циклов

1. Вычислить величину Y:

$Y = n!$ ($n! = n$)

2. Дано натуральное n. Вычислить значение функции:

для $x = 1, 1.1, 1.2, \dots, 1+0.1n$

3. Вычислить Y:

4. Вычислить число , пользуясь рядом Грегори:

(100 членов)

5. Определить число Фибоначчи с номером k. (используются формулы ; ;)

6. Вычислить значение по формуле:

,

7. Вычислить с точностью E, используя итерационную формулу

,

8. Дано целое число $N(> 0)$, являющееся некоторой степенью числа 2: $N = 2^K$. Найти целое число K— показатель этой степени.

9. Вычислить сумму $S = 1 + 2 + 3 + \dots$. Вычисления прекратить, если значение S превысит заданное значение A.

Лабораторный практикум. Тема 6. Массивы и записи. Многомерные массивы

Задание 1

Одномерные массивы (векторы).

1. Даны два вектора A и B размерности N. Вычислить косинус угла между ними.

2. Дан одномерный массив A размерности N. Найти сумму положительных элементов, произведение отрицательных элементов.

3. Дан одномерный массив A размерности N. Найти количество элементов, больших заданного числа B.

4. Дан одномерный массив A размерности N. Найти отношение максимального элемента к минимальному.

5. Дан одномерный массив A размерности N. Поменять местами максимальный и минимальный элементы.

6. Дан одномерный массив A размерности N. Найти сумму элементов, расположенных между максимальным и минимальным.

7. Дан одномерный массив A размерности N. Найти произведение элементов, расположенных до максимального, и количество после минимального.

8. Дан одномерный массив A размерности N. Найти среднее арифметическое элементов, расположенных между максимальным и минимальным.

9. Дан одномерный массив A размерности N. Если первый элемент массива неотрицателен, то умножить все элементы на минимальный, в противном случае – на максимальный.

10. Вычислить значение многочлена, используя формулу Горнера:

Задание 2

Двумерные массивы (матрицы).

1. Вычислить сумму элементов каждой строки матрицы A размерности $N \times M$. Результат получить в виде вектора B .

$$B_i = \sum_{j=1}^M A_{ij}, \quad i := 1, 2, \dots, N$$

2. Вычислить произведение элементов каждой строки матрицы A размерности $N \times M$. Результат получить в виде вектора B .

$$B_i = \prod_{j=1}^M A_{ij}, \quad i := 1, 2, \dots, N$$

3. Вычислить сумму элементов каждого столбца матрицы A размерности $N \times M$. Результат получить в виде вектора B .

$$B_j = \sum_{i=1}^N A_{ij}, \quad j = 1, 2, \dots, M$$

4. Вычислить произведение элементов каждого столбца матрицы A размерности $N \times M$. Результат получить в виде вектора B .

$$B_j = \prod_{i=1}^N A_{ij}, \quad j = 1, 2, \dots, M$$

5. Вычислить произведение матрицы A размерности $N \times M$ на вектор B . Результат получить в виде вектора C .

$$C_i = \sum_{j=1}^M A_{ij} * B_j, \quad i = 1, 2, \dots, N$$

6. Вычислить сумму двух матриц A и B размерности $N \times M$. Результат получить в виде матрицы C .

$$C_{ij} = A_{ij} + B_{ij}, \quad i = 1, 2, \dots, N \\ j = 1, 2, \dots, M$$

7. Найти максимальный элемент и его индексы в матрице A размерности $N \times M$.

8. Найти минимальный элемент и его индексы в матрице A размерности $N \times M$.

9. Найти среднее арифметическое элементов матрицы A размерности $N \times M$.

10. К элементам K -й строки прибавить элементы L -й строки, умноженные на число B , матрицы A размерности $N \times M$.

Результат получить в виде вектора C .

$$C_j = A_{Kj} + B * A_{Lj}, \quad j = 1, 2, \dots, M$$

Задание 3

Одномерные массивы (векторы)

1. Дан одномерный массив A размерности N . Получить массив B , записанный в обратном порядке.

2. Дан одномерный массив A размерности N . Получить массив B , элементы которого расположены в порядке возрастания.

3. Дан одномерный массив A размерности N . Уплотнить одномерный массив, исключив из него нулевые элементы (то есть "сжать" его).

4. Дан одномерный массив A размерности N . Найти элемент наиболее близкий к среднему значению массива.

5. Дан одномерный массив A размерности N . В нем есть нулевые элементы. Создать массив B из номеров этих элементов.

6. Дан одномерный массив A размерности N . Найти сумму положительных элементов, произведение отрицательных элементов.

7. Дан одномерный массив A размерности N . Найти количество элементов, больших заданного числа B .

8. Дан одномерный массив A размерности N . Найти отношение максимального элемента к минимальному.

9. Дан одномерный массив A размерности N . Поменять местами максимальный и минимальный элементы.

10. Дан одномерный массив A размерности N . Найти сумму элементов, расположенных между максимальным и минимальным.

11. Дан одномерный массив A размерности N . Найти произведение элементов, расположенных до максимального, и количество после минимального.

12. Дан одномерный массив A размерности N . Найти среднее арифметическое элементов, расположенных между максимальным и минимальным.

13. Дан одномерный массив A размерности N. Если первый элемент массива неотрицателен, то умножить все элементы на минимальный, в противном случае – на максимальный.

Задание 4

Двумерные массивы (матрицы)

1. Найти максимальный элемент и его индексы в матрице A размерности $N \times M$.
2. Найти минимальный элемент и его индексы в матрице A размерности $N \times M$.
3. Найти среднее арифметическое элементов матрицы A размерности $N \times M$.
4. Найти произведение ненулевых элементов матрицы A размерности $N \times M$.
5. Найти сумму элементов в каждой строке матрицы A размерности $N \times M$.
6. Подсчитать количество положительных элементов в каждой строке матрицы A размерности $N \times M$.
7. Найти номер столбца массива размером $M \times N$, в котором находится наибольшее количество отрицательных элементов.
8. Найти наибольшее нечетное число в матрице размером $M \times N$, элементы которой задаются датчиком случайных чисел на интервале $[-27, 38]$

Лабораторный практикум. Тема 7. Создание и применение пользовательских процедур и функций

Задание 1

1. Создайте новую базу с именем 'labcustomprocedures'.
2. Сформируйте таблицу с названием 'employee' со следующими полями:
 - id (первичный ключ)
 - first_name (имя сотрудника)
 - last_name (фамилия сотрудника)
 - email (электронная почта сотрудника)
3. Заполните данными (внесите несколько записей в таблицу).
4. Напишите процедуру для добавления нового сотрудника в таблицу
5. Проверьте работу процедуры, выполнив её
6. Выведите всех сотрудников. Проверьте, что процедура корректно добавила нового сотрудника.
7. Напишите функцию для получения общего количества сотрудников
8. Проверьте работу функции. Убедитесь, что функция правильно возвращает количество сотрудников.

Лабораторный практикум. Тема 8. Организация доступа к файловой системе

Задание 1

1. Создать файл, каждая запись которого имеет структуру: название товара, количество товара, цена за единицу. Выдать ведомость товара, количество которого меньше заданного значения A.
2. Создать файл, каждая запись которого имеет структуру: фамилия, имя, отчество, профессия, стаж в годах. Выдать ведомость сотрудников, стаж которых больше заданного значения A.
3. Создать файл, каждая запись которого имеет структуру: фамилия, имя, отчество, наличие детей, зарплата. Выдать ведомость сотрудников, не имеющих детей.
4. Создать файл, каждая запись которого имеет структуру: фамилия, имя, отчество, номер курса, проживание. Выдать ведомость студентов, проживающих в общежитии.
5. Создать файл, каждая запись которого имеет структуру: фамилия, имя, отчество, номер группы, экзаменационные оценки. Выдать ведомость отличников.
6. Создать файл, каждая запись которого имеет структуру: фамилия, имя, отчество, номер группы, экзаменационные оценки. Выдать ведомость неуспевающих студентов.
7. Создать файл, каждая запись которого имеет структуру: фамилия, имя, отчество, номер группы, аттестация дисциплин. Выдать ведомость не аттестованных студентов
8. Создать файл, каждая запись которого содержит информацию о компьютере: марка, объем винчестера, объем оперативной памяти, быстродействие. Выдать список компьютеров с заданным быстродействием.
9. Создать файл, каждая запись которого содержит информацию об автомобиле: название модели, год выпуска, цена, цвет. Выдать список автомобилей, цена которых превышает заданную цену A.
10. Создать файл, каждая запись которого содержит информацию о лекарствах, хранящихся на аптечном складе: название, количество, стоимость. Выдать список лекарств, стоимость которых не превышает заданную цену A.
11. Создать файл, каждая запись которого содержит информации о лекарствах, хранящихся в аптеках города: номер аптеки, названия, срок годности. Выдать список просроченных лекарств.
12. Создать файл, каждая запись которого содержит информацию о рейсах самолетов: номер рейса, пункт назначения, время прибытия, время отправления. Выдать информацию о рейсах самолетов, время отправления которых находится в заданном промежутке времени.

Тестовые задания. Тема 1. Основы алгоритмических языков программирования. Классификация языков программирования

1. Разбиение процесса обработки информации на более простые этапы (шаги выполнения), выполнение которых компьютером или человеком не вызывает затруднений

- а) Дискретность
- б) Определенность
- в) Массовость
- г) Алгоритм

2. Что значит «бестиповый язык»?

- а) тип каждой сущности должен быть известен компилятору в точке использования этой сущности
- б) язык работает непосредственно с ячейками памяти
- в) в языке можно создавать любые пользовательские типы данных

3. Укажите верное соответствие термина и его определения

- а) компилятор
- б) итерация
- в) конкатенация
- г) стек

- 1) единичное выполнения тела цикла называется
- 2) операция объединения двух строк
- 3) хранилище информации, в котором сперва обрабатывается последний сохранённый элемент
- 4) программа, которая переводит код на языке программирования в машинный код

4. Укажите верное соответствие термина и его определения

- а) Абстрагирование
- б) Инкапсуляция
- в) Полиморфизм
- г) Объект
- 1) свойство системы, позволяющее объединить данные и методы, работающие с ними (код), в классе и скрыть детали реализации от пользователя
- 2) модель или абстракция реальной сущности в программной системе
- 3) способ выделить набор значимых характеристик объекта, исключая из рассмотрения незначимые
- 4) свойство, которое позволяет использовать одно и то же имя для решения одинаковых внешне, но технически разных задач

5. Программа, которая переводит код на языке программирования в машинный код называется...
(компилятор)

Тестовые задания. Тема 2. Жизненный цикл и современные методы и процессы разработки ПО.

1. Постановка задачи - это ...

- а) упорядоченная последовательность команд компьютера для решения задач
- б) точная формулировка решения задачи на компьютере с описанием входных и выходных данных
- в) совокупность связанных между собой функций, задач управления, с помощью которых достигается выполнение поставленных целей
- г) система точно сформулированных правил

2. Этап разработки программы, на котором дается характеристика области применения программы -

- а) техническое задание
- б) технический проект
- в) рабочий проект
- г) эскизный проект

3. Укажите верную последовательность этапов создания программы

- а) анализ требований
- б) формулирование задачи
- в) проектирование
- г) программирование

1. Укажите верное соответствие термина и его определения

- а) большие системы
- б) сложные системы
- в) малые системы
- г) качественные системы

- 1) системы содержащие небольшое число элементов. Системы, поведение которых адекватно описывается некоторой моделью.
- 2) системы, моделирование которых затруднено вследствие их размерности. Для их моделирования не хватает ресурсов.
- 3) системы, в модели которой не хватает информации для эффективного управления. Системы, поведение которых не может быть адекватно описано некоторой моделью.

4) системы, характеризующиеся надёжностью, безопасностью, отказоустойчивостью, эргономикой, многократным использованием, сопровождаемостью.

5. Модель жизненного цикла, в которой общая структура действий на каждой итерации — планирование, определение задач, ограничений и вариантов решений, оценка предложенных решений и рисков, выполнение основных работ итерации и оценка их результатов....

(спиральная, спиральная модель, Бозма, бозма, модель Бозма, модель бозма)

Тестовые задания. Тема 3 Среда разработки программ. Структура программы. Типы данных и переменные. Операции и встроенные функции.

1. Что такое переменная в программировании?

- а) переменной может называться любой идентификатор, если у него указан тип данных
- б) поименованная область памяти, в которой содержится значение этой переменной
- в) число, доступное в любой части программы

2. Когда можно обнаружить синтаксические ошибки

- а) при отладке
- б) при тестировании
- в) при компиляции
- г) на этапе проектирования

3. Укажите верное соответствие ключевых слов и описания основных типов

- а) int
- б) char
- в) float
- г) bool
- 1) логический тип
- 2) целочисленный тип
- 3) символьный тип
- 4) вещественный тип

4. Укажите верную структуру программы вывода значений переменных i и j на экран.

- а) >>
- б) >> i
- в) j;
- г) cin

5. Процесс исполнения программы с целью обнаружения ошибок -... (тестирование)

Тестовые задания. Тема 4. Основные операторы. Линейное программирование. Условные операторы и их виды

1. Может ли быть опущен блок <else> в условном операторе?

- а) да, может
- б) нет, не может
- в) может, но только если условие всегда истинно

2. Как обозначается логическая операция «И»?

- а) &&
- б) ||
- в) ==

3. Укажите верное соответствие знака операции на языке c++ и его значения

- а) /
- б) ++
- в) %
- г) --
- 1) остаток от деления
- 2) унарная операция увеличения на единицу (инкремент)
- 3) деление
- 4) унарная операция уменьшения на единицу (декремент)

4. Укажите верную структуру программы условного оператора. (б-а-в-г)

- а) (x > y)
- б) if

- в) a = x;
- г) else a = y;

5. Операция выделения динамической памяти – это ... (new)

Тестовые задания. Тема 5. Циклы, их виды и синтаксис

1. Как обозначается оператор множественного выбора?

- а) оператор switch
- б) оператор return
- в) оператор continue

2. Цикл выход из которого не предусмотрен логикой программы называется

- а) цикл с предусловием
- б) бесконечный (безусловный) цикл
- в) цикл с постусловием
- г) цикл со счётчиком

3. Укажите верное соответствие кода на языке c++ и описания того, что он выполняет

- а) for (int i=100; i>=1; i--) { cout << i << endl; }
 - б) for (char i=32; i<=126; i++) { printf(" %c", i); }
 - в) for (char i='A'; i<='Z'; i++) { printf(" %c", i); }
 - г) for (int i=100; i>=1; i-=2) { cout << i << endl; }
- 1) вывод на экран алфавита
 - 2) вывод чисел от 1 до 100 в обратном порядке
 - 3) вывод чётных чисел от 1 до 100 в обратном порядке
 - 4) вывод на экран символов ASCII

4. Сколько раз выполнится тело цикла for (int i = 0; i < 7; i+=2)

(4)

5. Ключевое слово в c++, с которого начинается циклический оператор-... (for)

Тестовые задания. Тема 6. Массивы и записи. Многомерные массивы

1. При передаче аргументов по значению:

- а) создаются копии этих аргументов, которые используются для выполнения операторов функции, а затем уничтожаются
- б) передаются сами переменные, их значения могут измениться, для избежания нежелательных изменений используют слово const
- в) передаются сами переменные, но их значения можно изменить только если в теле функции используются указатели на эти переменные

2. Выберите истинное утверждение об инициализации массива

- а) массив при объявлении должен быть полностью инициализирован, иначе компилятор выдаст ошибку
- б) при объявлении обязательно указывается размер массива, а инициализировать элементы некоторыми значениями можно позже
- в) пользователь сам в процессе выполнения программы может задать размер массива и провести его инициализацию

3. Укажите верное соответствие кода на языке c++ и описания того, что он выполняет

- а) char a[8][10];
 - б) int a[8];
 - в) const int N = 8; int a[N];
 - г) double k[] = {7.3, 5.0, 8.2, -12.0};
- 1) объявление массива целых чисел от 0 до 7
 - 2) объявление массива целых чисел с помощью константы
 - 3) инициализация массива вещественных чисел при объявлении
 - 4) объявление двумерного массива символов

4. С какого индекса начинается массив?

1. Могут ли в массиве быть переменные разных типов данных?

Тестовые задания. Тема 7. Создание и применение пользовательских процедур и функций

1. Что такое функция в программировании?

- а) группа операторов, у которой есть имя и которая может возвращать значение
- б) любая команда в коде программы, заканчивается «;»
- в) отдельно взятый функционал из стандартных библиотек пространства имён std

2. Как вызвать функцию?

- а) написать имя функции, а в круглых скобках передать корректные формальные параметры
- б) написать имя функции, а в круглых скобках передать корректные фактические параметры
- в) функции вызываются с помощью оператора return

3. Укажите верное соответствие ключевого слова в языке c++ и его значения

- а) extern
- б) static
- в) namespace
- г) return
- 1) видимость только в пределах модуля, в котором определена функция
- 2) пространство имён
- 3) глобальная видимость во всех модулях программы (по умолчанию)
- 4) используется для передачи значения, возвращаемого функцией

4. При описании процедуры перед её названием ставится ключевое слово-... (void)

5. Есть ли данном в коде программы на языке c++ ошибки?

```
float sum(float a, float b)
{
    float result;
    result = a + b;
    return result;
}
```

Тестовые задания. Тема 8. Организация доступа к файловой системе

1. Файл был открыт для записи. Что будет, если его не закрыть?

- а) файл не будет доступен для чтения
- б) ничего не случится, любая другая функция может продолжать работу с файлом
- в) файл удалится при завершении программы

2. Последовательное расположение чего-либо в зависимости от выбранного критерия – это

- а) оптимизация
- б) поиск
- в) сортировка

3. Укажите верное соответствие ключевого слова в языке c++ и его значения

- а) extern
- б) static
- в) namespace
- г) return
- 1) видимость только в пределах модуля, в котором определена функция
- 2) пространство имён
- 3) глобальная видимость во всех модулях программы (по умолчанию)
- 4) используется для передачи значения, возвращаемого функцией

4. Укажите верное соответствие ключевого слова в языке c++ и его значения

- а) ios::in
- б) ios::out
- в) ios::binary
- г) ios::app
- 1) запись в конец файла
- 2) открытие файла в бинарном виде
- 3) открытие файла для вывода
- 4) открытие файла для ввода

5. Именованный набор байтов, который может быть сохранён на жёстком диске или другому накопителе-.... (файл)

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Зачета

Задание 1-го типа

1. Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов.
2. Виды описания алгоритмов.
3. Классификация программных систем
4. Зависимость программных систем от развития технических средств.
5. Развитие программных систем с точки зрения удобства для программиста.
6. Виды языков программирования по основной парадигме.
7. Сложные и простые программные системы
8. Классификация программного обеспечения. Промышленные программные продукты.
9. Качество программного обеспечения. Стандартизация качества программного обеспечения.
10. Сложность программного обеспечения. Признаки сложной системы.
11. Эволюция технологий программирования.
12. Жизненный цикл программного обеспечения, модели жизненного цикла.
13. Каскадная (водопадная) модель жизненного цикла и ее разновидности.
14. Спиральная модель Бозма.
15. Стандарты, регламентирующие жизненный цикл программного обеспечения.
16. Этапы разработки программного обеспечения.
17. Планирование процесса разработки программного обеспечения.
18. Методы предварительной оценки затрат на разработку.
19. «Легкие» («гибкие») и «тяжелые» методологии разработки.
20. Структурный подход к разработке программного обеспечения. Модели структурного подхода.
21. Анализ требований к программному обеспечению.
22. Функциональная декомпозиция. Функциональное моделирование.
23. Структурное проектирование программного обеспечения. Выбор архитектуры.
24. Модульное программирование. Основные характеристики.
25. Методы разработки модульной структуры.
26. Основные управляющие конструкции структурного программирования.

Задание 2-го типа

1. Какие из последовательностей могут возникать при использовании итеративной (или спиральной) модели жизненного цикла?
2. Какие из перечисленных элементов входят в технику «программирование парами» («живое планирование», «код — основное средство коммуникации», «коллективное владение кодом», «постоянная интеграция», «разработка на основе тестов» и пр.)?
3. Можно ли объявлять массив объектов? А массив классов?
4. Разрешается ли объявлять указатель на объект? А указатель на класс?
5. Приведите типовой пример поиска в числовом списке элементов, делящихся на 3.
6. Приведите типовой пример вычисления количества положительных, отрицательных и нулевых элементов в числовом списке.
7. Приведите типовой пример функции, которая преобразует числовой список в список, каждый элемент которого на единицу меньше.
8. Приведите типовой пример проверки, нет ли в данном числовом списке элемента, который равен сумме первого и последнего элементов.
9. Приведите типовой пример функции, которая удаляет из числового списка все совпадающие с заданным числом элементы.
10. Приведите типовой пример функции, которая удаляет с N-го по M-й элементы списка L.
11. Приведите типовой пример вычисления произведения сумм положительных и отрицательных элементов одноуровневого числового списка.
12. Приведите типовой пример проверки, наличия среди элементов числового списка отрицательные
13. Приведите типовой пример перестановки элемента в числовом списке, если каждый элемент равен 0, 1 или 2. Переставить элементы списка так, чтобы сначала располагались все нули.
14. Приведите типовой пример поиска максимального элемента среди отрицательных элементов числового списка.
15. Приведите типовой пример поиска минимального элемента среди положительных элементов числового списка.
16. Перечислите признаки и отличия понятий: программа, формы и функции.
17. Перечислите типы типов форм.
18. Назовите условия и признаки создания локальных связей,
19. Назовите отличия последовательных вычисления и разветвления вычислений.
20. Охарактеризуйте списочные ячейки и указатели.
21. Охарактеризуйте представление списков.
22. Перечислите варианты точечной и списочной записей.
23. Охарактеризуйте внутреннее представление списков.

24. Охарактеризуйте списочные ячейки.
25. Перечислите свойства символа, имя и значение символа.
26. Приведите примеры примитивно-рекурсивных и общерекурсивных функций.
27. Что такое буферизация потоков и зачем она нужна?
28. Как обеспечивается буферизация в иерархии классов ?

Задание 3-го типа

Разработать блок-схему алгоритма, написать код программы на языке высокого уровня, составить тестовые примеры исходных данных, которые охватывали бы прохождение всех ветвей алгоритма, составить описание объектных моделей кода.

1. Дан одномерный массив A размерности N. Найти сумму положительных элементов и их количество.
2. Дан одномерный массив A размерности N. Найти количество элементов, больших заданного числа B и их произведение.
3. Дан одномерный массив A размерности N. Найти отношение максимального элемента к минимальному.
4. Дан одномерный массив A размерности N. Поменять местами максимальный и минимальный элементы.
5. Дан одномерный массив A размерности N. Найти сумму отрицательных элементов, расположенных между максимальным и минимальным.
6. Дан одномерный массив размерности N. Найти произведение элементов, расположенных до максимального и количество элементов после него.
7. Дан одномерный массив A размерности N. Найти максимальный и минимальный элементы и их индексы.
8. Дан одномерный массив A размерности N. Найти среднее арифметическое элементов, расположенных между максимальным и минимальным.
9. Дан одномерный массив A размерности N. Найти произведение положительных элементов, расположенных между максимальным и минимальным.
10. Дан одномерный массив A размерности N. Найти количество элементов, больших заданного числа B, расположенных между максимальным и минимальным.

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Информационные процессы и системы

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Информационные процессы и системы» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922.

Изучение дисциплины «Информационные процессы и системы» ориентировано на получение обучающимися знаний в области проектирования информационных систем. В рамках освоения дисциплины, обучающиеся знакомятся с поведением и формализованным представлением состояний системы, возможностями и стандартами функционального моделирования информационных систем, методами построения математических моделей объекта с использованием известных стандартов.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по основной профессиональной образовательной программе (далее-ОПОП) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и входит в обязательную часть Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

формирование у обучающихся необходимых компетенций для успешного освоения образовательной программы.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания о сущности и содержании основных понятий и категорий теории информационных процессов и систем;
- научиться применять в практической деятельности методы анализа информационных систем;
- сформировать знания о конфигурации и классификации информационных систем;
- научиться определять и раскрывать этапы процесса проектирования информационных систем;
- формирование практического опыта самостоятельной и коллективной работы по предпроектному обследованию объекта проектирования;
- сформировать знания о методологии создания деловых моделей;
- научиться применять в практической деятельности принципы системного анализа предметной области, существующих взаимосвязей.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4	ОПК-4.1. Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	ОПК-4.1.1.3. стандарты оформления технической документации и жизненные циклы информационной системы	ОПК-4.1.2.4. оформлять техническую документацию на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	ОПК-4.1.3.4. работы с основными стандартами оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла ИС	Лабораторный практикум Тестовые задания
		ОПК-4.2. Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	ОПК-4.2.1.4. принципы разработки и утверждения технической документации в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями	ОПК-4.2.2.3. применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	ОПК-4.2.3.4. оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла ИС	
		ОПК-4.3. Имеет практический опыт составления технической документации на различных этапах	ОПК-4.3.1.4. основные принципы разработки эксплуатационно-технической документации пользователя с использованием	ОПК-4.3.2.4. разрабатывать эксплуатационно-техническую документацию пользователя с использованием стандартов, норм и	ОПК-4.3.3.4. разработки эксплуатационно-техническую документацию пользователя с использованием стандартов, норм и	

		жизненного цикла информационной системы	стандартов, норм и правил для настройки инфокоммуникационных сетей и оценки качества процесса эксплуатации инфокоммуникационных систем	правил для настройки инфокоммуникационных сетей и оценки качества процесса эксплуатации инфокоммуникационных систем	правил для настройки инфокоммуникационных сетей и оценки качества процесса эксплуатации инфокоммуникационных систем
Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-8	ОПК-8.1. Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы	ОПК-8.1.1.4. основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы	ОПК-8.1.2.3. Разрабатывать модели жизненного цикла информационных систем с использованием компьютерных технологий	ОПК-8.1.3.3. Разработки модели жизненного цикла информационной системы с учетом основных требований информационной безопасности

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 1. Основные концепции и понятия теории информационных процессов и систем.	5						5			8	Лабораторный практикум / 5; Тестовые задания / 5;
Тема 2. Информационная система как сложная система.	5						5			10	Лабораторный практикум / 5; Тестовые задания / 5;
Тема 3. Качественные методы системного анализа в теории информационных процессов и систем.	7						7			10	Лабораторный практикум / 5; Тестовые задания / 5;
Тема 4. Количественные методы системного анализа в теории информационных процессов и систем.	5						5			10	Лабораторный практикум / 5; Тестовые задания / 5;
Тема 5. Методологии моделирования деловых процессов.	5						5			10	Лабораторный практикум / 5; Тестовые задания / 5;
Тема 6. Аппарат сетей Петри для решения задач анализа и синтеза информационных процессов. Моделирование потоков работ в информационных системах.	11						11			20	Лабораторный практикум / 5; Тестовые задания / 5;
Всего в семестре, час	38 из 38						38 из 38			68 из 68	100 (ТКУ+ПА)
		0 из 0									
Итоговый контроль	Экзамен										
Итоговый экзамен (в академических часах)	36										
Общий объем дисциплины (в академических часах)	180 из 180										

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Основные концепции и понятия теории информационных процессов и систем.

Понятие информационной системы. Понятия данных, информации, знаний, информационных процессов. Определения информационной системы. История появления и развития информационных систем. Классификации информационных систем. Жизненный цикл информационной системы.

Формы контроля:

Лабораторный практикум
Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

История появления и развития информационных систем. Жизненный цикл информационной системы.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,
источниками в сети Internet,
подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 2. Информационная система как сложная система.

Основные понятия теории систем. Кибернетическая модель системы. Сложная система. Модели систем. Методология системного анализа. Агрегатное описание систем. Иерархичность информационных систем. Виды иерархий.

Формы контроля:

Лабораторный практикум
Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Агрегатное описание систем. Виды иерархий.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,
источниками в сети Internet,
подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 3. Качественные методы системного анализа в теории информационных процессов и систем.

Качественные методы описания информационных систем. Структура системы, структуризация целей, декомпозиция. Мозговой штурм. Групповые методы оценивания. Экспертное оценивание. Математические методы обработки результатов экспертизы, анализ качества экспертизы. Метод Дельфи.

Формы контроля:

Лабораторный практикум
Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Мозговой штурм. Метод Дельфи.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,
источниками в сети Internet,
подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 4. Количественные методы системного анализа в теории информационных процессов и систем.

Количественное оценивание информационных систем. Информационные модели принятия решений. Принятие решений в условиях риска и неопределенности. Оценивание в условиях определенности. Оценивание в условиях риска, критерии. Оценивание в условиях неопределенности, критерии. Обобщенная модель принятия решений.

Формы контроля:

Лабораторный практикум
Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Информационные модели принятия решений. Обобщенная модель принятия решений.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,
источниками в сети Internet,

подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 5. Методологии моделирования деловых процессов.

Деловые процессы и их моделирование. Методология SADT, стандарты моделирования IDEF0 и IDEF3. Представление моделей, изобразительные средства. Язык моделирования UML. Автоматизация моделирования деловых процессов. Инструментальные средства.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Язык моделирования UML. Автоматизация моделирования деловых процессов. Инструментальные средства.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet,

подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 6. Аппарат сетей Петри для решения задач анализа и синтеза информационных процессов. Моделирование потоков работ в информационных системах.

Основные понятия и определения сетей Петри. Отображение в сетях Петри логики протекания деловых и информационных процессов, основные конструкции. Анализ информационных процессов на основе сетей Петри, типовые модели. Поведенческие свойства сетей Петри. Структурные свойства сетей Петри. Анализ сетей Петри на основе графа достижимости. Алгебраический метод анализа сетей Петри. Редукция сетей Петри. Композиция сетей Петри. Подклассы сетей Петри. Высокоуровневые сети Петри. Инструментальные средства моделирования информационных процессов на основе сетей Петри.

Концепция потоков работ. Постановка задачи и модель сетевого планирования, понятие сетевого графа. Определения. Детерминированный граф. Метод критического пути. Вероятностная модель. Методы решения вероятностной модели. Метод Монте-Карло. Метод Перт.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Сети Петри, поведенческие свойства модели. Граф достижимости и алгебраический метод нахождения свойств сети. Концепция потоков работ. Методы решения вероятностной модели. Метод Монте-Карло.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Богатырев, В. А. Информационные системы и технологии. Теория надежности: учебное пособие для вузов / В. А. Богатырев. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 366 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15951-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510320>

2. Волкова, В. Н. Теория информационных процессов и систем: учебник и практикум для вузов / В. Н. Волкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05621-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536108>

3. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 497 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16179-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542807>

Дополнительная литература

1. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании: учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 175 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16715-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531569>

2. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов: учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова; под редакцией О. И. Долгановой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство

Юрайт, 2024. — 322 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17914-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536465>

3. Нетесова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие для вузов / О. Ю. Нетесова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 178 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15926-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538283>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Прокимнов Н.Н. Теория систем и системный анализ: практикум. www.e-biblio.ru/book/bib/13_UMK_5kurs/teor_sistem_i_analiz/CA_Pract.html

2. Репин В. Сравнительный анализ нотаций ARIS eEPC/ IDEF0, IDEF3. Развитие Бизнеса > Развиваете бизнес? > Организационный дизайн > Моделирование бизнеса и реинжиниринг бизнес процессов -- Методика ведения проекта реорганизации бизнес-процессов предприятия, В.Репин (narod.ru)

3. Верников Г. Основные методологии обследования организаций. Стандарт IDEF0. <http://www.cfin.ru/vernikov/idef/idef0.shtml>

4. Системный анализ Системный анализ (systems-analysis.ru)

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

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) (<https://www.gimp.org/>)

5. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)

6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

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

2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)

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

4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена

Оценочные средства:

Экзамен, лабораторный практикум, тест

Процедура оценивания:

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

Шкала и критерии оценки, балл:

Экзамен:

Выполнение обучающимся заданий на экзамене оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-10 баллов

Задание 2: 0-10 баллов

Задание 3: 0-20 баллов

-90 и более (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

-70 и более (хорошо)– ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Ход решения задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

-50 и более (удовлетворительно)– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены частично.

-Менее 50 (неудовлетворительно)– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены

Лабораторный практикум:

5 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

3-4– работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;

2– работа выполнена в срок, в основном самостоятельно, использованы соответствующие формулы; определены соответствующие спецификации, имеются ошибки в расчетах; выбраны совместимые комплектующие необходимые, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;

1– обучающийся подготовил работу несамостоятельно или не завершил в срок, описание спецификации содержит незначительные ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Тест:

5 – верные ответы составляют более 90% от общего количества;

3-4 – верные ответы составляют 80-50% от общего количества;

2-0 – менее 50% правильных ответов

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Лабораторный практикум. Тема 1. Основные концепции и понятия теории информационных процессов и систем.

Задание 1

1. Нахождение нормированных значений показателей.
2. Формирование множества Парето.
3. Выбор системы на основе аддитивного и мультипликативного критериев свертки.

Лабораторный практикум. Тема 2. Информационная система как сложная система.

Задание 1

1. Построение аналитической модели на основе формул функционирования системы массового обслуживания.
2. Определение показателей функционирования системы с помощью модели.

Лабораторный практикум. Тема 3. Качественные методы системного анализа в теории информационных процессов и систем.

Задание 1

1. Построение модели и обработка данных на основе метода ранжирования.
2. Построение модели и обработка данных на основе метода парных сравнений.

Лабораторный практикум. Тема 4. Количественные методы системного анализа в теории информационных процессов и систем.

Задание 1

1. Обработка данных наблюдения.
2. Определение показателей моделируемой системы.

Лабораторный практикум. Тема 5. Методологии моделирования деловых процессов.

Задание 1

1. Построение модели информационной системы на основе стандарта IDEF0.
2. Проверка корректности модели.

Лабораторный практикум. Тема 6. Аппарат сетей Петри для решения задач анализа и синтеза информационных процессов. Моделирование потоков работ в информационных системах.

Задание 1

1. Построение модели информационных процессов в виде графа сети Петри по заданному описанию.
2. Анализ свойств сети Петри на основе графа достижимости и алгебраического метода.

Задание 2

1. Построение и расчет детерминированной модели планирования потока работ в информационной системе.
2. Построение и расчет вероятностной модели планирования потока работ в информационной системе.

Тестовые задания. Тема 1. Основные концепции и понятия теории информационных процессов и систем.

1. Что из перечисленного не является признаком информационной системы?

А) Обработка информации
Б) Хранение информации
В) Передача информации
Г) Использование информации

2. Что из перечисленного не относится к информационным процессам?

А) Кодирование информации
Б) Декодирование информации
В) Трансляция информации
Г) Архивирование информации
Д) Передача информации
Е) Удаление информации

3. Что из перечисленного не относится к классификациям информационных систем?

А) По назначению
Б) По сфере применения
В) По способу организации
Г) По степени автоматизации
Д) По режиму работы

4. Процесс обратного преобразования кода к форме исходной символьной системы, то есть получение исходного сообщения – это ...

5. Соотнесите определения с соответствующими понятиями:

А) Совокупность организованных данных, представляющих собой информацию для принятия решений в различных областях деятельности.

Б) Совокупность методов и средств для сбора, хранения, обработки и распространения информации.

В) Процесс преобразования входных данных в результате выполнения определенных операций.

Г) Результат обработки данных, имеющий смысл для конкретного потребителя.

1 - информация.

2 - информационный процесс,

3 - обработка информации,

4 - информационная система

1	2	3	4	5

Г	В	Г	декодирование	А - информационная система
				Б - информационный процесс
				В - обработка информации
				Г - информация

Тестовые задания. Тема 2. Информационная система как сложная система.

1. Соотнесите понятия с их определениями:

- А) Кибернетическая модель системы.
- Б) Сложная система.
- В) Модели систем.
- Г) Методология системного анализа.
- Д) Агрегатное описание систем.

Е) Иерархичность информационных систем.

Ж) Виды иерархий.

1- модель, которая рассматривает систему как единое целое, взаимодействующее с окружающей средой

2- структурная организация системы, где каждый уровень подчинен вышестоящему уровню

3- состоящая из множества взаимосвязанных элементов

4- представления системы, которые могут быть использованы для ее изучения

5- описание системы путем разделения ее на составные части

6- иерархические структуры, такие как линейная, функциональная, многомерная)

7- методика исследования сложных систем

2. Расположите этапы жизненного цикла информационной системы в правильной последовательности:

Разработка, Проектирование, Внедрение, Поддержка, Эксплуатация

3. Что из перечисленного не относится к основным понятиям теории систем? А) Система

Б) Элемент

В) Связь

Г) Структура

Д) Функция

4. Какой из перечисленных видов иерархий не относится к видам иерархий в информационных системах?

А) Линейная

Б) Функциональная

В) Многомерная

Г) Матричная

Ответ:

5. Что из перечисленного не относится к методам агрегатного описания систем?

А) Дифференциация

Б) Интеграция

В) Изоляция

Г) Композиция

1	2	3	4	5
1- А	Проектирование	Д) Функция	Г) Матричная	В) Изоляция
2- Е	Разработка			
3- Б	Внедрение			
4- В	Эксплуатация			
5- Д	Поддержка			

Ж	6-				
Г	7-				

Тестовые задания. Тема 3. Качественные методы системного анализа в теории информационных процессов и систем.

1. Соотнесите понятия с их определениями:

- 1- Структура системы
- 2- Структуризация целей
- 3- Декомпозиция
- 4- Мозговой штурм
- 5- Групповые методы оценивания
- 6- Экспертное оценивание
- 7- Метод Дельфи

- А- процесс получения мнения эксперта о каком-либо вопросе
- Б- организация элементов системы и связей между ними
- В- разделение сложной задачи на более простые компоненты
- Г- методы оценки, основанные на работе группы экспертов
- Д- процесс разложения общей цели на подцели
- Е- метод экспертных оценок, основанный на анонимном опросе экспертов
- Ж- метод коллективного генерирования идей

2. Расположите этапы мозгового штурма в правильной последовательности: Подготовка, Генерация идей, Отбор лучших идей, Оценка и выбор окончательной идеи

3. Что из перечисленного не относится к качественным методам системного анализа?

- А) Структура системы
- Б) Структуризация целей
- В) Декомпозиция
- Г) Мозговой штурм
- Д) Групповые методы оценивания
- Е) Экспертное оценивание
- Ж) Метод Дельфи

4. Что из перечисленного не относится к особенностям метода Дельфи?

- А) Анонимность
- Б) Итеративность
- В) Обратная связь
- Г) Опросы экспертов
- Д) Использование статистических методов

5. Что из перечисленного не относится к математическим методам обработки результатов экспертизы?

- А) Корреляционный анализ
- Б) Регрессионный анализ
- В) Факторный анализ
- Г) Экспертные оценки

1	2	3	4	5
1- Б	Подготовка Генерация идей	А) Структура системы	Г) Опросы экспертов	Г) Экспертные оценки
2- Д	Отбор лучших идей			

В	3-	Оценка и выбор окончательной идеи			
Ж	4-				
Г	5-				
А	6-				
Е	7-				

Тестовые задания. Тема 4. Количественные методы системного анализа в теории информационных процессов и систем.

1. Соотнесите понятия с их определениями:

- 1- Информационные модели принятия решений
- 2- Принятие решений в условиях риска и неопределенности
- 3- Оценивание в условиях определенности
- 4- Оценивание в условиях риска, критерии
- 5- Оценивание в условиях неопределенности, критерии
- 6- Обобщенная модель принятия решений

- А) оценка альтернатив при известном результате
- Б) модели, описывающие процесс принятия решений с использованием информации
- В) критерии для оценки альтернатив при известном распределении вероятностей исходов
- Г) модель, описывающая процесс принятия решений в общем виде
- Д) процесс выбора альтернативы при наличии неопределенности исходов
- Е) критерии для оценки альтернатив при неизвестном распределении вероятностей исходов

2. Расположите этапы процесса принятия решений в правильном порядке:

- 1-Определение проблемы
- 2-Формулировка критериев принятия решения
- 3-Выбор наилучшей альтернативы
- 4-Анализ альтернатив

3. Что из перечисленного не относится к критериям оценивания в условиях определенности?

- А) Максимальное значение показателя
- Б) Минимальное значение показателя
- В) Среднее значение показателя
- Г) Вероятностное распределение значения показателя

4. Что из перечисленного не относится к критериям оценивания в условиях риска?

- А) Максимальное значение показателя
- Б) Минимальное значение показателя
- В) Среднее значение показателя
- Г) Вероятностное распределение значения показателя

5. Что из перечисленного не относится к критериям оценивания в условиях неопределенности?

- А) Максимальное значение показателя
- Б) Минимальное значение показателя
- В) Среднее значение показателя
- Г) Вероятностное распределение значения показателя

1	2	3	4	5
Б	1-Определение проблемы	Г)	А)	А)
Д	2-Формулировка критериев принятия решения			

3-	3-Анализ альтернатив			
А	4-Выбор наилучшей			
В	альтернативы			
5-				
Е				
6-				
Г				

Тестовые задания. Тема 5. Методологии моделирования деловых процессов.

1. Расположите этапы методологии моделирования деловых процессов BPMN в правильной последовательности:

1 - А) Определение условий перехода между различными этапами процесса

2 - Б) Определение границ процесса

3 - В) Определение действий и задач внутри процесса

4 - Г) Определение участников процесса

5- Д) Определение событий начала и окончания процесса

6 - Е) Определение связей между действиями и задачами

2. Какая методология используется для моделирования бизнес-процессов в стандартах IDEF0 и IDEF3?

А. Методология SADT

Б. Методология BPMN

В. Методология UML

Г. Методология IDEF3

3. Какой язык моделирования используется для создания диаграмм классов и последовательностей в UML?

А. XML

Б. Java

В. Python

Г. UML

4. Расположите в правильной последовательности этапы процесса моделирования бизнес-процессов с использованием методологии SADT?

А. Декомпозиция процесса

Б. Определение границ процесса

В. Создание диаграммы верхнего уровня

Г. Описание логики процесса

Д. Проверка и корректировка модели

Е. Определение интерфейсов с другими процессами

5. Выберите все инструментальные средства, которые используются для автоматизации моделирования бизнес-процессов?

А. ERP-системы

Б. Средства визуального моделирования (например, Visio)

В. Системы управления базами данных (СУБД)

1	2	3	4	5
1- Б	А	Г	Б, В, А, Е, Г, Д	А Б В
2- Г				
3- Д				
4- В				
5- Е				
6- А				

Тестовые задания. Тема 6. Аппарат сетей Петри для решения задач анализа и синтеза информационных процессов. Моделирование потоков работ в информационных системах.

1. Какие основные элементы сети Петри?
 - А) Места и переходы
 - Б) Маркеры и события
 - В) Транзакции и состояния
 - Г) Таблицы и графы
2. Математический объект, используемый для моделирования динамических дискретных систем, предложенный Карлом Петри в 1962 году – это...
3. На каком понятии основан формализм сетей Петри?
 - А) набор
 - Б) кортеж
 - В) комплект
4. определении сети Петри $S = \langle P, T, I, O \rangle$ P – это:
 - А) конечное множество позиций.
 - Б) конечное множество переходов
 - В) входная функция
 - Г) выходная функция
5. Что отображают входные и выходные функции?
 - А) переходы в комплекты позиций.
 - Б) входные и выходные данные
 - В) «стоимость» переходов в обоих направлениях

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Экзамена

Задания 1-го типа

Описание условий задачи

1. Определение информационной системы. Основные классифицирующие признаки, классы. Свойства информационной системы, относящих ее к сложным системам. Понятие жизненного цикла, цели основных этапов жизненного цикла.
2. Основное назначение и применение модели черного ящика. Понятие сложной системы, основные отличительные признаки.
3. Классификация систем с точки зрения их элементного состава. Открытые и замкнутые системы.
4. Необходимость качественного оценивания систем. Сущность и преимущества групповых методов качественного оценивания систем. Экспертиза, цели, порядок проведения, методы сбора и обработки данных, оценивание качества проведения экспертизы.
5. Назначение и условия применения количественных методов оценивания сложных систем. Возможные варианты постановки задачи и методы их решения (обзор) для условий определенности, риска и неопределенности.
6. Понятия состояния и поведение системы, их применение для построения математических моделей информационных систем.
7. Постановки задач анализа и синтеза систем и их роль в реализации этапов жизненного цикла информационных систем.
8. Назначение и области применения метода анализа иерархий, примеры применения метода для задач создания информационных систем. Объекты, принципы, этапы решения, шкалы. Оценивание результатов.
9. Понятие и основные типы формальных структур. Связь с материальными структурами
10. Назначение и сущность методологии декомпозиции систем. Примеры применения.
11. Информационная система как сложная система.
12. Кибернетическая модель информационной системы. Математическое описание. Показатели. Состояние системы, поведение системы. Сущность задач анализа и синтеза.
13. Основные типы информационных систем.
14. Модели данных и модели информации.
15. Постановка задач синтеза и декомпозиция информационных систем. Основные методологические принципы решения задач.
16. Понятие и сущность математической модели информационных систем. Детерминированная и стохастическая модели.
17. Назначение и сущность методологии структуризации целей. Построение дерева целей. Требования к формулировке целей. Особенности и область применения метода ПАТТЕРН.

18. Цели функционального моделирования информационных систем. Основные методологии и стандарты функционального моделирования.
19. Назначение, методологические принципы построения и стандарты функционального моделирования в *IDEF0*.
20. Назначение стандарта *IDEF3* и его возможности для построения моделей деловых процессов.
21. Задачи планирования и управления в жизненном цикле информационных систем. Понятие сетевого графа. элементы графа, ограничения, определения пути и критического пути. Параметры событий и параметры работ. Метод критического пути (графовый и табличный варианты).
22. Постановки задач планирования и управления с учетом действия случайных факторов. Понятие вероятностного сетевого графа. Задачи, решаемые на основе применения модели сетевого графа. Методы решения. Условие применимости и основные шаги метода ПЕРТ.
23. Отличительные особенности и сущность аппарата на основе сетей Петри. Применение для решения задач анализа и синтеза деловых и информационных процессов. Поведенческие свойства, структурные свойства. Понятия маркировки и множества достижимости.
24. Определение, образующие элементы, графовое представление информационных систем на основе сетей Петри. Моделирование на основе сети Петри типовых информационных процессов. Назначение и преимущества расширенных сетей Петри. Постановка задачи синтеза сетей Петри и методы ее решения.
25. Постановка задачи установления свойств сетей Петри. Сущность решения задачи анализа сети Петри на основе графа достижимости и алгебраический метода. Постановка задачи редукции сети Петри и методы ее решения.

Задания 2-го типа

Описание условий задачи

1. Рассматриваются несколько вариантов информационной системы. Показатели эффективности могут быть измерены в количественной шкале, но в силу малой изученности нормализация показателей вызывает затруднения. Какой метод свёртки – аддитивный или мультипликативный – для обобщенного критерия оценки качества систем следует предпочесть в данном случае?
2. Техобслуживание компьютерного класса осуществляют два техника: один занимается проверкой, осмотром и диагностикой отказавших компьютеров, другой – ремонтом. Число компьютеров равно n , вышедший из строя компьютер заменяется исправным из резерва, число резервных в начальный момент равно m . Средние величины промежутков времени между отказами, осмотра, диагностики и ремонта известны. Какой тип сетей Петри целесообразно применить в данном случае для описания процесса обслуживания и установления поведенческих свойств? Постройте граф сети.
3. Есть несколько моделей микропроцессоров со следующими параметрами (единицы измерения условные):

№	Цена	Тактовая частота
1	1,0	2,3
2	7,0	3,5
3	3,0	4,1
4	4,0	2,8

Найдите компромиссное множество.

Какими свойствами обладают его элементы?

4. На предприятии, производящем мобильные телефоны, планируется выпуск усовершенствованной модели. Постройте дерево целей для организации производства нового изделия. Каким требованиям должны удовлетворять все формулируемые цели?
5. Анализируются несколько вариантов построения информационной системы. Показатели эффективности могут быть измерены в количественной шкале, но в силу малой изученности нормализация показателей вызывает затруднения. Какой метод свёртки – аддитивный или мультипликативный – для обобщенного критерия оценки качества систем следует предпочесть в данном случае?
6. Предприятие разрабатывает сайты по договорам с заказчиками. Постройте *IDEF0*-модель работы предприятия (12-14 процессных блоков).
- Достаточно ли представленных в модели сведений для оценивания временных и ресурсных параметров изучаемого процесса? Почему? Какой моделью можно было бы дополнить построенную модель для получения нужного результата?
7. В результате анализа количественных параметров нескольких образцов оборудования получена картина, показанная на рисунке (область адекватности).
- Какие из систем отвечают критерию пригодности?
- Если считать критериями оптимальности по обоим параметрам минимум, можно ли указать среди этих образцов превосходный?
8. Найдите значение $T_{кр}$ для сетевой модели:

9. Найдите меру статуса Харари руководителя организации, структура которой представлена графом:

8
4
7
9
2
5
3
4
5

Какие принципы положены в определение меры статуса?

10. На производственном предприятии изготавливаются узлы, состоящие из нескольких компонентов, которые разрабатываются по отдельности и далее используются для сборки. Собранные изделия проходят проверку и направляются на склад или возвращаются на доработку. Постройте модель на основе сети Петри.

11. На производственном предприятии изготавливаются узлы, состоящие из нескольких компонентов, которые разрабатываются по отдельности и далее используются для сборки. Собранные изделия проходят проверку и направляются на склад или возвращаются на доработку. Постройте IDEF-3 модель.

12. Предприятие занимается предоставлением полиграфических услуг. Постройте его дерево целей.

Каким требованиям должны отвечать формулируемые цели на всех уровнях иерархии?

13. Пронумеруйте вершины сетевого графа.

Как называется применяемый для этой цели метод?

Каким требованиям отвечают номера вершин, получаемые в результате его применения? Зачем это нужно?

14. ИТ-отдел отвечает (в числе прочего) за техническое состояние и ремонт вычислительной техники (ПК), установленных в подразделениях предприятия. Вышедший из строя ПК осматривается и направляется в ремонт. В ИТ-отделе предусмотрен резерв из двух исправных ПК, одним из которых (при наличии) замещается вышедший из строя ПК. Отремонтированный ПК направляется в резерв. Работой занимаются два сотрудника. Постройте сеть Петри.

15. ИТ-отдел отвечает (в числе прочего) за техническое состояние и ремонт вычислительной техники (ПК), установленных в подразделениях предприятия. Вышедший из строя ПК осматривается и направляется в ремонт. В ИТ-отделе предусмотрен резерв из двух исправных ПК, одним из которых (при наличии) замещается вышедший из строя ПК. Отремонтированный ПК направляется в резерв. Работой занимаются два сотрудника. Считая известными распределения временных параметров (время безотказной работы, время восстановления), постройте граф высокоуровневой сети Петри.

16. С целью улучшить показатели своей деятельности компания проводит исследование среди своих клиентов. Какими показателями можно воспользоваться для оценивания степени удовлетворенности клиентов предлагаемой продукцией (услугами) и какие шкалы их измерения применить?

17. Предприятие намерено установить локальную вычислительную сеть. Имеется несколько вариантов выбора. Для каких условий (определенности, риска, неопределенности) должна формулироваться постановка задачи выбора?

18. Предприятие планирует заменить сервер своей локальной сети. Какую модель (сетевая, функциональная, имитационная...) следует применить для оценки требований к производительности (модели) сервера?

19. Предприятие собирается создать онлайн-магазин. Какую модель (сетевая, функциональная, имитационная...) следует применить для определения функциональных и технических требований к прикладному программному обеспечению информационной системы?

20. В учреждении здравоохранения планируется проведение обследования с целью создания информационной системы. Предложите несколько целевых показателей, которые можно использовать при определении требований к системе.

21. Цех сборки производственного предприятия осуществляет сборку изделия из двух компонентов типа А и трех компонентов типа В. Постройте сеть Петри работы цеха.

22. В страховую компанию поступают заявления на выдачу страхового возмещения. Заявления принимает инспектор, затем оно рассматривается, после чего заявителю либо выплачивается страховая сумма, либо направляется уведомление об отказе. Постройте модель IDEF-3.

23. В страховую компанию поступают заявления на выдачу страхового возмещения. Заявления принимает инспектор, затем оно рассматривается, после чего заявителю либо выплачивается страховая сумма, либо направляется уведомление об отказе. Постройте модель в виде сети Петри.

24. В страховую компанию поступают заявления на выдачу страхового возмещения. Заявления принимает инспектор, затем оно рассматривается, после чего заявителю либо выплачивается страховая сумма, либо направляется уведомление об отказе. Продолжительность каждого этапа известна. Найдите критический путь с помощью сетевой модели.

25. В страховую компанию поступают заявления на выдачу страхового возмещения. Заявления принимает инспектор, затем оно рассматривается, после чего заявителю либо выплачивается страховая сумма, либо направляется уведомление об отказе. Продолжительность каждого этапа является случайной величиной, вид и параметры распределения

которой известна. Постройте блок-схему (или псевдокод) программной модели на основе метода статистических испытаний для нахождения критического пути

Задания 3-го типа

Описание условий задачи

1. В системе приема платежей двух видов – А и Б – платежи А имеют преимущество перед платежами Б и обслуживаются в приоритетном порядке. Постройте граф IDEF3-модели для дальнейшего использования на ее основе имитационной модели с целью определения среднего времени нахождения в системе платежей типа А и среднего времени нахождения в системе платежей типа Б.
 2. На предприятии внедряется информационная система планирования производства. К какому классу следует отнести эту информационную систему по степени структуризации решаемых задач?
 3. На предприятии внедряется корпоративная информационная система. Можно ли рассматривать эту систему как сложную? Что означает в этом случае требование робастности? Какими средствами можно обеспечить выполнение этого требования?
 4. В отделении банка работает несколько операционистов, осуществляющих обслуживание клиентов. Требуется оценить показатели функционирования. Постройте математическое описание в виде модели черного ящика с точностью до состава и аргументов образующих его функций.
 5. В бухгалтерии предприятия установлена локальная вычислительная сеть. Что может рассматриваться в качестве ее суперсистемы и подсистемы?
 6. Есть модель электронной вычислительной машины. Приведите пример ее стратифицированного представления.
 7. Может ли служить примером иерархического представления системы сетевая модель OSI? Если да, то иерархии какого типа?
 8. Организация приступает к проектированию информационной системы. Какие модели (канонические или рабочие) целесообразно использовать для принятия проектных решений на начальном этапе и почему?
 9. Чем вызвана необходимость построения многослойных иерархических моделей? Приведите пример многослойного управления процессом.
 10. Для каких целей используется и что представляет собой многоэшелонная модель системы? Назовите основные элементы модели.
 11. Необходимо построить модель функционирования компании, предоставляющей информационные услуги. Из чего может состоять окружение для модели системы в виде “черного ящика”?
- Компания, оказывающая услуги по ремонту мебели, хочет увеличить свой рынок. Приведите пример дерева целей

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Архитектура информационных систем

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Архитектура информационных систем» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922.

Изучение дисциплины «Архитектура информационных систем» ориентировано на получение обучающимися знаний о видах существующих информационных систем (ИС), их архитектур построения, перспектив создания новых архитектур ИС на базе современных информационных технологий сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Предметом изучения является процессы формирования требований, моделирования разрабатываемых информационных систем. Объектом изучения выступают информационные системы на этапах формирования требований, проектирования и разработки.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по основной профессиональной образовательной программе (далее-ОПОП) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и входит в обязательную часть Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

формирование у обучающихся необходимых компетенций для успешного освоения ОПОП.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания о видах архитектур информационных систем и их особенностях, эталонных функциональных характеристиках работы ИС;
- научиться поддерживать работоспособность информационных систем в заданных параметрах, моделировать архитектуру информационных систем;
- сформировать навыки настройки архитектуры информационных систем;
- научиться исследовать архитектуры информационных систем, сопровождать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1	ОПК-1.1. Знает основы математики, вычислительной техники и программирования	ОПК-1.1.1.3. виды архитектур информационных систем и их особенности	ОПК-1.1.2.3. поддерживать работоспособность информационных систем в заданных параметрах	ОПК-1.1.3.3. настройки архитектуры информационных систем	Лабораторный практикум
		ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	ОПК-1.2.1.3. методику проведения обследования объекта проектирования	ОПК-1.2.2.3. моделировать архитектуру информационных систем	ОПК-1.2.3.3. решения стандартных профессиональных задач в области моделирования архитектуры информационных систем, с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	
		ОПК-1.3. Имеет практический опыт теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	ОПК-1.3.1.3. методику проведения системного анализа области исследования	ОПК-1.3.2.3. применять методику проведения системного анализа области исследования	ОПК-1.3.3.3. исследования архитектуры информационной системы	

Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5	ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	ОПК-5.1.1.4. эталонные функциональные характеристики работы ИС;	ОПК-5.1.2.4. выбирать способы реализации информационных систем	ОПК-5.1.3.4. установки программного и аппаратного обеспечения
		ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.2.1.2. функционал систем, серверов, сетей для информационного взаимодействия систем	ОПК-5.2.2.2. анализировать и выбирать программное и аппаратное обеспечение для ИС	ОПК-5.2.3.2. выполнения параметрической настройки информационных и автоматизированных систем
		ОПК-5.3. Имеет практический опыт инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.3.1.2. принципы и методику инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационной системы с учетом ее архитектурных особенностей	ОПК-5.3.2.2. инсталлировать программное и аппаратное обеспечение информационной системы с учетом ее архитектурных особенностей	ОПК-5.3.3.2. сопровождения программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 1. Понятие архитектуры ИС	6						6			12	Лабораторный практикум / 10;
Тема 2. Централизованная архитектура	6						6			12	Лабораторный практикум / 10;
Тема 3. Архитектура файл-сервер	6						6			13	Лабораторный практикум / 10;
Тема 4. Архитектура клиент-сервер	8						8			13	Лабораторный практикум / 10;
Тема 5. Многоуровневая архитектура клиент-сервер	8						8			13	Лабораторный практикум / 10;
Тема 6. Архитектура распределенных систем	8						8			13	Лабораторный практикум / 10;
Тема 7. Архитектура WEB-приложений	8						8			13	Лабораторный практикум / 10;
Тема 8. Сервис-ориентированная архитектура	7						7			13	Лабораторный практикум / 10;
Всего в семестре, час	57 из 57						57 из 57			102 из 102	100 (ТКУ+ПА)
		0 из 0									
Итоговый контроль	Экзамен										
Итоговый экзамен (в академических часах)	36										
Общий объем дисциплины (в академических часах)	252 из 252										

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Понятие архитектуры ИС

Определение ИС, общая характеристика. Состав и структура информационных систем, задачи информационных систем.

Формализованное представление информации и функций ИС.

Основные элементы, порядок функционирования.

Понятие архитектуры информационной системы. Современные архитектуры информационных систем. Модели функционирования информационных систем.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Понятие архитектуры информационной системы. Современные архитектуры информационных систем.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 2. Централизованная архитектура

Категориальные понятия системного подхода. Основные принципы системного подхода: целостность, иерархичность, структуризация, множественность. Понятие структуры системы. Формальные методы описания структуры системы. Виды структур: централизованная, скелетная, сетевая

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Основные принципы системного подхода: целостность, иерархичность, структуризация, множественность.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 3. Архитектура файл-сервер

Типология ИС. Классификация информационных систем. Требования, предъявляемые к информационным системам. Сферы применения и перспективы развития.

Бизнес-логика файл-серверной архитектуры ИС. Сферы применения, преимущества и недостатки файл-серверной архитектуры

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Типология ИС. Классификация информационных систем. Сферы применения и перспективы развития.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 4. Архитектура клиент-сервер

Классификация информационных систем, структура и конфигурация информационных систем

Бизнес-логика клиент-серверной архитектуры ИС. Сферы применения, преимущества и недостатки клиент-серверной архитектуры

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Сферы применения, преимущества и недостатки клиент-серверной архитектуры.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 5. Многоуровневая архитектура клиент-сервер

Бизнес-логика 3-х уровневой архитектур ИС. бизнес-логика многоуровневой архитектур ИС. Бизнес-логика систем управления потоком заданий.

Сфера применения 3-х уровневой архитектуры. Преимущества и недостатки 3-х уровневой архитектуры.

Сфера применения многоуровневой архитектуры. Преимущества и недостатки многоуровневой архитектуры.
Система управления потоком заданий на примере SAP R/3.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Сферы применения, преимущества и недостатки многоуровневой архитектуры.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 6. Архитектура распределенных систем

Общая характеристика процесса проектирования распределенных информационных систем. Построение распределенных ИС.

Бизнес-логика архитектуры распределенных систем. Сферы применения, преимущества и недостатки архитектуры распределенных систем.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Сферы применения, преимущества и недостатки архитектуры распределенных систем.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 7. Архитектура WEB-приложений

Бизнес-логика архитектуры Web-приложений. Сферы применения, преимущества и недостатки архитектуры Web-приложений.

Приложения, базирующиеся на интерфейсах CGI (Common Gateway Interface), FastCGI, ISAPI (Internet Server Application Program Interface).

Серверы Microsoft Internet Information Server, Netscape Server Application Program Interface, Apache Dynamic Shared Objects (ADSO).

Объектная модель Active Server Pages (ASP), Java Server Pages (JSP), архитектура Microsoft .NET Framework.

Протоколы передачи данных (WAP – Wireless Access Protocol) и языки разметки (WML – Wireless Markup Language, XHTML – Compact HTML) для мобильных устройств.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Сферы применения, преимущества и недостатки архитектуры Web-приложений. Серверы Microsoft Internet Information Server, Netscape Server Application Program Interface, Apache Dynamic Shared Objects (ADSO). Объектная модель Active Server Pages (ASP), Java Server Pages (JSP), архитектура Microsoft .NET Framework. Протоколы передачи данных (WAP – Wireless Access Protocol) и языки разметки (WML – Wireless Markup Language, XHTML – Compact HTML) для мобильных устройств.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 8. Сервис-ориентированная архитектура

Построение системы на основе взаимодействующих сервисов. Построение логической архитектуры информационной системы.

OASIS (Организация по распространению открытых стандартов структурированной информации).

Бизнес-логика сервис-ориентированной архитектуры (SOA, service-oriented architecture). Сферы применения, преимущества и недостатки сервис-ориентированной архитектуры.

Протокол SOAP, XML-подобный язык WSDL для описания Веб-сервисов, интерфейс UDDI.

Инструменты и решения на основе SOA для платформ IBM WebSphere, Oracle / BEA Aqualogic, Microsoft Windows Communication Foundation, SAP NetWeaver, ИБК Юпитер, TIBCO, Diasoft.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

OASIS (Организация по распространению открытых стандартов структурированной информации). Бизнес-логика сервис-ориентированной архитектуры (SOA, service-oriented architecture). Сферы применения, преимущества и недостатки сервис-ориентированной архитектуры. Инструменты и решения на основе SOA для платформ IBM WebSphere, Oracle / BEA Aqualogic, Microsoft Windows Communication Foundation, SAP NetWeaver, ИБК Юпитер, TIBCO, Diasoft.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Душин, В.К. Теоретические основы информационных процессов и систем: учебник / В.К. Душин. – 5-е изд. – Москва: Дашков и К°, 2018. – 348с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru>
2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 385с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8764-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489918>
3. Богатырев, В. А. Информационные системы и технологии. Теория надежности : учебное пособие для вузов / В. А. Богатырев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 318с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00475-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490026>

Дополнительная литература

1. Информационные системы в экономике : учебник для вузов / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова ; под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 402с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-1358-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489695>
2. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 431с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11624-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495987>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Сайт компании IBM, раздел, посвященный продуктам Rational <http://www-01.ibm.com/software/ru/rational/>
2. Описание стандартов IDEF <http://www.idef.ru/idef.php>
3. Аналитическая информация <http://citforum.ru/>
4. Стандарты проектной документации <http://www.rugost.com/>
5. Грекул И.В. курс «Проектирование информационных систем» <http://www.intuit.ru/departments/se/devis/>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

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

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена

Оценочные средства:

Отчет по лабораторному практикуму

Экзамен

Процедура оценивания:

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

Шкала и критерии оценки, балл:

Лабораторный практикум:

10-8– работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

7-5– работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно

поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;

4-3– работа выполнена в срок, в основном самостоятельно, использованы соответствующие формулы; определены соответствующие спецификации, имеются ошибки в расчетах; выбраны совместимые комплектующие необходимые, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;

2-1- обучающийся подготовил работу самостоятельно или не завершил в срок, описание спецификации содержит незначительные ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Экзамен:

Выполнение обучающимся заданий на экзамене оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-5 баллов

Задание 2: 0-5 баллов

Задание 3: 0-10 баллов

20-16 баллов – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

16-11 баллов - ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

10-6 баллов – ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена частично.

5-1 баллов – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задача не решена

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Лабораторный практикум. Понятие архитектуры ИС

1. По рекомендованной литературе и материалам лекции, используя ресурсы сети Интернет, изучите теоретический материал, касающийся классификации информационных систем. Составьте список источников, изученных вами, и включите его в отчет по данному заданию. Приведите по каждому источнику краткую характеристику. Приведите скриншоты найденных ресурсов в сети Интернет.
2. Выполните поиск описания не менее двух современных информационных систем, представленных на рынке, которые относятся к виду информационных систем, определенных в задании, выданном преподавателем. Найдите информацию, характеризующую назначение и область применения заданного вида информационных систем.
3. Изучите информацию о каждой найденной информационной системе и приведите краткое описание назначения и функциональных возможностей каждой из найденных систем по отдельности.
4. Определите, к какому классу относится заданный вид информационных систем (по характеру использования информации, по сфере применения, по способу организации, по уровню и масштабу решаемых задач и пр.).
5. На основе сравнения систем укажите на характеристики и свойства, которые являются общими для всех рассматриваемых информационных систем, составьте таблицу отличий между информационными системами.

Лабораторный практикум. Централизованная архитектура

Задание 1

1. Провести анализ имеющихся на рынке программного обеспечения информационных систем, построенных по централизованной архитектуре.
2. Оценить возможности предлагаемых систем централизованной архитектуры и варианты их использования в компании.
3. Создать с помощью Delphi 10.2 приложение централизованной архитектуры на заданную преподавателем тему.
4. Использовать для доступа к данным компоненты Delphi 10.2 с закладки BDE и демонстрационную базу DBDEMOS.

Лабораторный практикум. Архитектура файл-сервер

Задание 1

1. Провести анализ имеющихся на рынке программного обеспечения информационных систем, построенных по архитектуре файл-сервер.
2. Оценить возможности предлагаемых систем файл-серверной архитектуры и варианты их использования в компании.
3. Создать с помощью Delphi 10.2 приложение файл-серверной архитектуры на заданную преподавателем тему.
4. Создать объекты доступа к данным в файловой системе Paradox.

Лабораторный практикум. Архитектура клиент-сервер

Задание 1

1. Провести анализ имеющихся на рынке программного обеспечения информационных систем, построенных по архитектуре клиент-сервер.
2. Оценить возможности предлагаемых систем клиент-серверной архитектуры и варианты их использования в компании.
3. Создать с помощью Delphi 10.2 приложение клиент-серверной архитектуры на заданную преподавателем тему.
4. Создать объекты доступа к данным по технологии ODBC для MS SQL Server.

Лабораторный практикум. Многоуровневая архитектура клиент-сервер

Задание 1

1. Провести анализ имеющихся на рынке программного обеспечения информационных систем, построенных по 3-х уровневой архитектуре клиент-сервер. Например, SAP R/3.
2. Оценить возможности предлагаемых систем 3-х уровневой архитектуры клиент-сервер и варианты их использования в компании.
3. Создать с помощью Delphi 10.2 приложение 3-х уровневой клиент-серверной архитектуры на заданную преподавателем тему.
4. Создать объекты доступа к данным по технологии ADO для MS SQL Server.
5. Написать хранимые процедуры, реализующие бизнес-логику на стороне сервера MS SQL Server.

Лабораторный практикум. Архитектура распределенных систем

Задание 1

1. Изучить основы архитектуры распределительных систем.
2. Разработать модель распределительной системы, которая будет обрабатывать данные от различных источников.

3. Создать интерфейс для взаимодействия с системой.
4. Реализовать распределительную системы на выбранном языке программирования.
5. Проверить работоспособность системы, используя разработанный интерфейс.
6. Описать результаты работы и сделать выводы о применении архитектуры распределительных систем в разработке ПО.

Лабораторный практикум. Архитектура WEB-приложений

Задание 1

1. Провести анализ имеющихся на рынке программного обеспечения информационных систем, построенных по архитектуре WEB-приложений.
2. Оценить возможности предлагаемых систем по архитектуре WEB-приложений и варианты их использования в компании.
3. Создать с помощью Delphi 10.2 и MS Internet Information Server (IIS) приложение WEB-архитектуры на заданную преподавателем тему.
4. Базу данных для WEB-приложения создать в MS SQL Server.

Лабораторный практикум. Сервис-ориентированная архитектура

Задание 1

1. Изучить основы SOA и её принципы.
2. Разработать модель сервиса, которая будет предоставлять определенную функциональность.
3. Создать интерфейс для взаимодействия с сервисом.
4. Реализовать сервис на выбранном языке программирования.
5. Проверить работоспособность сервиса, используя разработанный интерфейс.
6. Описать результаты работы и сделать вывод о применении SOA в разработке ПО.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Задания 1-го типа

1. Понятие информационной системы. Понятие архитектуры ИС.
2. Основные составляющие корпоративных информационных систем.
3. Соотношение между составляющими компонентами информационной системы.
4. Классификация информационных систем по видам и назначению.
5. Состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС.
6. Описание и способы реализации архитектуры файл-сервер.
7. Описание и способы реализации архитектуры клиент сервер.
8. Описание и способы реализации многоуровневой архитектуры.
9. Описание и способы реализации архитектуры в интернет / интранет технологии.
10. Описание и способы реализации сервис-ориентированной архитектуры.
11. Описание и способы реализации централизованной архитектуры.
12. Понятие “оркестрации” служб сервис-ориентированной архитектуры.
13. Понятие слабосвязанных компонентов и их реализация в сервис-ориентированной архитектуре.
14. Понятие объектной независимости компонентов в сервис-ориентированной архитектуре.
15. Общая характеристика процессов реализации сервис-ориентированной архитектуры.
16. Web-технологии. MS Internet information server (IIS).
17. Технология Active Pages. История создания и применение.
18. Статические страницы. История создания и применение в Internet.
19. Динамические страницы. История создания и применение в Internet.
20. Понятие тонкого клиента. Преимущества и недостатки использования в архитектуре ИС.
21. Понятие толстого клиента. Преимущества и недостатки использования в архитектуре ИС.
22. Понятие платформо-независимости компонентов в сервис-ориентированной архитектуре.
23. Web-приложения электронной коммерции “предприятие-клиент” (B2C).
24. Web-приложения электронной коммерции “предприятие- предприятие ” (B2B).
25. “Умные” компоненты технологии Microsoft ASP.Net.

Задания 2-го типа

1. Каковы особенности использования RAD-технологии (Rapid application development)? Обоснуйте ответ.
2. В чем особенность приложений электронной коммерции “предприятие-предприятие ” (B2B)? Обоснуйте ответ.
3. В чем особенность приложений электронной коммерции “предприятие-клиент” (B2C)? Обоснуйте ответ.
4. Опишите особенности реализации процессов сервис-ориентированной архитектуры? Обоснуйте ответ.
5. Как используется Web-server для реализации трех-уровневых клиент-серверных проектов? Обоснуйте ответ.
6. При каких условиях эффективна реализация файл-серверной архитектуры? Обоснуйте ответ.
7. При каких условиях эффективна реализация клиент-серверной архитектуры? Обоснуйте ответ.
8. При каких условиях эффективна реализация многоуровневой архитектуры? Обоснуйте ответ.
9. При каких условиях эффективна реализация централизованной архитектуры? Обоснуйте ответ.
10. Дайте определение понятию суперкомпьютер. Обоснуйте ответ.
11. Для решения каких задач требуется применение суперкомпьютера? Обоснуйте ответ.
12. Что такое стандарты на создание системы защиты данных, для чего они нужны?
13. Как спроектировать систему защиты данных для выбранной ИС? Обоснуйте ответ.
14. Приведите состав компонентов многоуровневой архитектуры. Обоснуйте ответ.
15. Обоснуйте эффективность применения технологии тонкого клиента.
16. Обоснуйте эффективность применения технологии толстого клиента.
17. При каких условиях выгодно использовать Web-архитектуру? Обоснуйте ответ.
18. В чем особенность CGI-приложений? Обоснуйте ответ.
19. В чем особенность ISAPI-приложений? Обоснуйте ответ.
20. Сравните возможности Web-серверов NetScape и Microsoft. Обоснуйте ответ.
21. Сравните возможности Web-серверов NetScape и Apache. Обоснуйте ответ.
22. Сравните возможности Web-серверов Microsoft и Apache. Обоснуйте ответ.
23. Приведите состав компонентов трех-уровневой архитектуры. Обоснуйте ответ.
24. Приведите состав компонентов централизованной архитектуры. Обоснуйте ответ.
25. Приведите состав компонентов файл-серверной архитектуры. Обоснуйте ответ.

Задания 3-го типа

Задание № 1.

Создайте проект в RAD среде Delphi выводящий в системной строке окна текст “Прикладная программа”.

Задание № 2.

Создайте проект в RAD среде Delphi выводящий с помощью компонента Label текст “Прикладная программа”.

Задание № 3.

Создайте проект в RAD среде Delphi выводящий с помощью компонента Button и функции ShowMessage() текст “Прикладная программа”.

Задание № 4.

Создайте источник данных ODBC для подключения к таблице Excel

Задание № 5.

Создайте источник данных ODBC для подключения к файлу Word.

Задание № 6.

Создайте источник данных ODBC для подключения к файловой системе Paradox.

Задание № 7.

Создайте источник данных ODBC для подключения к SQL Server, к базе данных Northwind.

Задание № 8.

Создайте проект в RAD среде Delphi с подключением к SQL Server, к базе данных Northwind с использованием компонентов ADO (ActiveX).

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Управление данными

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Управление данными» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922.

Изучение дисциплины «Управление данными» ориентировано на получение обучающимися знаний в области проектирования баз данных и манипулирования данными: их сохранением, изменением, удалением и извлечением. Предметом изучения являются данные, модели данных, информационные системы. Объектом изучения являются теоретические аспекты управления данными.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по основной профессиональной образовательной программе (далее-ОПОП) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и входит в обязательную часть Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

формирование у обучающихся необходимых компетенций для успешного освоения ОПОП.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания и умения анализа и выбора современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
- научиться применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
- сформировать знания о современных информационных технологиях и программных средствах и принципах работы с ними;
- выбирать и применять современные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач;

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2	ОПК-2.1. Знает и понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1.1.3. принципы работы современных информационных технологий и программных средств	ОПК-2.1.2.3. решать профессиональные задачи с использованием современных информационных технологий и программных средств	ОПК-2.1.3.1. анализа и сопоставления программных средств и информационных технологий, используемых в профессиональной деятельности	Лабораторный практикум
		ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.2.1.3. современные информационные технологии и программные средства	ОПК-2.2.2.3. выбирать современные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач	ОПК-2.2.3.1. подбора и обоснования выбора оптимального комплекса программных средств и информационных технологий, используемых в профессиональной деятельности	
		ОПК-2.3. Имеет практический опыт применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного	ОПК-2.3.1.2. типы информационных систем, современных информационных технологий и программных средств, в том числе	ОПК-2.3.2.3. выбирать современные информационные технологии и программные средства для решения	ОПК-2.3.3.3. применять современные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение в управление данными

Основные понятия информатики. Основные процессы преобразования информации. Информационная деятельность как атрибут основной деятельности. Информационный обмен. Система информационного обмена. Сети информационного обмена. Определение информационной системы (ИС). Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Информационная деятельность как атрибут основной деятельности

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 2. Принципы построения баз данных и информационных систем

Задачи и функции ИС. Предметная область ИС. База данных как информационная модель предметной области. Понятия и модели предметной области. Принципы построения и проектирования БД как составляющей информационных систем. Понятие «информационная система», объекты информационной системы (сущности в концептуальной модели), их свойства (атрибуты), взаимодействие объектов (связи) и информационные потоки внутри и между ними. Многоуровневые модели архитектуры систем баз данных. Концептуальная модель. Физическая модель. Логическая модель. Классификация информационных систем, документальные и фактографические системы.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Средства и методы проектирования структур баз данных

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 3. Фактографические системы. Модель данных фактографических систем

Анализ предметной области. Объекты и их свойства, взаимодействие между объектами предметной области. Семантическая модель. Сущность. Экземпляр сущности. Атрибуты. Связи между сущностями. ER – диаграмма. Структуры данных. Модели данных. Реляционная модель данных. Характеристика реляционной модели данных.

Инфологическое проектирование базы данных; выбор модели данных; иерархическая, сетевая и реляционная модели данных, их типы структур, основные операции и ограничения.

Даталогическая модель. Преобразование ER–диаграмм в реляционную схему. Основы реляционной алгебры. Нормализация данных: первая, третья нормальные формы, нормальная форма Бойса-Кодда, четвертая и пятая нормальные формы.

Средства и методы проектирования структур баз данных.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Нормальная форма Бойса-Кодда, четвертая и пятая нормальные формы.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 4. Документальные системы

Общая характеристика документальных информационных систем. Определение документальной информационной системы. Виды документальных информационных систем. Системы на основе индексирования. Семантически – навигационные системы. Проблема формального представления смыслового содержания текста. Недостатки естественного языка.

Информационно-поисковые языки. Методы количественной оценки релевантности документов. Информационно-поисковые языки. Информационно-поисковые каталоги и тезаурусы. Классификационные системы поиска документа. Лингвистический анализ текста. Автоматизация индексирования документов. Модели поиска текстовой информации.

Полнотекстовые ИПС. Информационно – технологическая структура полнотекстовых ИПС. Механизмы поиска документов в полнотекстовых ИПС.

Гипертекстовые информационно-поисковые системы. Структура, принципы построения и использования гипертекстовых ИПС. Модели организации данных в гипертекстовых ИПС. Формирование связей документов в гипертекстовых ИПС

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Гипертекстовые ИПС

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 5. Моделирование данных. Структурные методы анализа и проектирования

Структурные методы анализа и проектирования. Метод функционального моделирования SADT(IDEFO). Метод моделирования процессов IDEF3. Моделирование потоков данных. Количественный анализ диаграмм IDEFO и DFD. Сравнительный анализ SADT-моделей и диаграмм потоков данных. Моделирование данных. Объектно-ориентированные методы анализа и проектирования. Основные принципы построения объектной модели. Основные элементы объектной модели.

Основные сведения о языке UML. Общие рекомендации по изображению диаграмм в нотации языка UML. Диаграммы языка UML. Диаграмма вариантов использования. Диаграммы взаимодействия. Диаграмма классов. Диаграмма состояний. Диаграммы деятельности. Диаграмма компонентов. Диаграмма размещения. Механизмы расширения UML. Количественный анализ диаграмм UML.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Свободное ПО для моделирования бизнес-процессов

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Толстобров, А. П. Управление данными : учебное пособие для вузов / А. П. Толстобров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 272 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14162-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496748>

2. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 477 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00229-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489099>

Дополнительная литература

1. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для вузов / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 230 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00874-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489693>

2. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 291 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00739-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490171>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Кузнецов С.Д. Информационно-аналитические материалы. «Основы современных баз данных» <http://citforum.ru/database/osbd/contents.shtml>

2. НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА «КИБЕРЛЕНИНКА» <https://cyberleninka.ru/>

3. Кузнецов С.Д. «Базы данных. Вводный курс» http://citforum.ru/database/advanced_intro/

4. Библиотека MSDN <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition
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) (<https://www.gimp.org/>)
5. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)
6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Текущий контроль проводится в форме лабораторных практикумов. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

Оценочные средства:

- Отчет по лабораторным практикумам
- Экзамен

Процедура оценивания:

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

Шкала и критерии оценки, балл:

Экзамен:

Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-10 баллов

Задание 2: 0-10 баллов

Задание 3: 0-30 баллов

Суммарное количество баллов за ТКУ и ПА

-90 и более (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

-70 и более (хорошо)– ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Ход решения задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

-50 и более (удовлетворительно)– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены частично.

-Менее 50 (неудовлетворительно)– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены

Лабораторный практикум:

10-8– работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

7-5– работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно

поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;

4-3– работа выполнена в срок, в основном самостоятельно, использованы соответствующие формулы; определены соответствующие спецификации, имеются ошибки в расчетах; выбраны совместимые комплектующие необходимые, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;

2-1- обучающийся подготовил работу самостоятельно или не завершил в срок, описание спецификации содержит незначительные ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Лабораторный практикум. Тема 1. Введение в управление данными

Задание 1

Выберите одну из организаций, с которой вы знакомы (например, школа, университет, банк, магазин), и проанализируйте её информационную систему. Опишите состав и структуру этой системы, основные элементы, а также порядок их функционирования. Особое внимание уделите процессам преобразования информации и информационному обмену внутри организации.

Лабораторный практикум. Тема 2. Принципы построения баз данных и информационных систем

Задание 1

1. Создать в базе данных таблицу Customer («Клиенты») по заданным характеристикам с помощью команды CREATE TABLE.

2. Задать первичный ключ для таблицы Customer по столбцу CustId с помощью команды ALTER TABLE.

3. Заполнить таблицу Customer данными о 10 клиентах.

Задание 2

1. Спроектировать таблицу Sales («Продажи») по заданным атрибутам предметной области.

2. Спроектировать таблицу OrderItems («Детали заказа») по заданным атрибутам предметной области.

3. Привести таблицу OrderItems («Детали заказа») к 3-ей нормальной форме.

4. На основе избыточных атрибутов таблицы OrderItems («Детали заказа») спроектировать таблицу PriceList («Ценник»).

5. Установить внешние связи между таблицами Sales, OrderItems и PriceList, выбрав главные и дочерние таблицы по смыслу и атрибуты таблиц для связи.

Задание 3

1. Спроектировать таблицу Projects («Проекты») по заданным атрибутам предметной области.

2. Спроектировать таблицу Jobs («Задания») по заданным атрибутам предметной области.

3. Привести таблицу Jobs («Задания») к 3-ей нормальной форме.

4. На основе избыточных атрибутов таблицы Jobs («Задания») спроектировать таблицу Workers («Исполнители»).

5. Установить внешние связи между таблицами Projects, Jobs и Workers, выбрав главные и дочерние таблицы по смыслу и атрибуты таблиц для связи.

Лабораторный практикум. Тема 3. Фактографические системы. Модель данных фактографических систем

Задание 1

1. Заполнить таблицы Sales («Продажи»), OrderItems («Детали заказа»), PriceList («Ценник») приведенными данными с помощью команды INSERT.

2. Изменить указанные данные в таблицах Sales («Продажи»), OrderItems («Детали заказа»), PriceList («Ценник») с помощью команды UPDATE.
3. Удалить указанные данные из таблиц Sales («Продажи»), OrderItems («Детали заказа»), PriceList («Ценник») с помощью команд DELETE и TRUNCATE TABLE.
4. Построить запросы SELECT к таблицам Sales («Продажи»), OrderItems («Детали заказа»), PriceList («Ценник») по заданным условиям.

Задание 2

1. Заполнить таблицы Projects («Проекты»), Jobs («Задания»), Workers («Исполнители») приведенными данными с помощью команды INSERT.
2. Изменить указанные данные в таблицах Projects («Проекты»), Jobs («Задания»), Workers («Исполнители») с помощью команды UPDATE.
3. Удалить указанные данные из таблиц Projects («Проекты»), Jobs («Задания»), Workers («Исполнители») с помощью команд DELETE и TRUNCATE TABLE.
4. Построить запросы SELECT к таблицам Projects («Проекты»), Jobs («Задания»), Workers («Исполнители») по заданным условиям.

Задание 3

1. Задать ограничение PRIMARY KEY с помощью команды ALTER TABLE для указанной таблицы, выбрав атрибуты по смыслу.
2. Задать ограничение FOREIGN KEY с помощью команды ALTER TABLE для указанных таблиц, выбрав атрибуты по смыслу, главную и дочернюю таблицы.
3. Задать ограничение UNIQUE с помощью команды ALTER TABLE для указанной таблицы, выбрав атрибуты по смыслу.
4. Задать ограничение на значение CHECK с помощью команды ALTER TABLE для указанной таблицы и заданного выражения проверки по атрибутам.

Задание 4

1. С помощью представления (VIEW) создать вычисляемый столбец Amount, как произведение столбца Quantity («Количество») таблицы OrderItems («Детали заказа») и столбца Price («Цена») таблицы PriceList («Ценник»).
2. Спроектировать таблицу, в которой будет храниться информация о продавцах (Seller). Обеспечить внешнюю связь с таблицей Sale («Продажи») по столбцу SellerId («№ продавца»).

Задание 5

1. Изменить таблицу Customer («Клиенты»), добавив в нее вычисляемый столбец Address на основе столбцов City, State, Country. Отформатировать данные в столбце Address, убрав лишние пробелы с помощью функции RTRIM.
2. Спроектировать таблицу, в которой будет храниться информация о руководителях проектов (Managers). Обеспечить внешнюю связь с таблицей Projects («Проекты») по столбцу ManagerId («№ руководителя»).

Лабораторный практикум. Тема 4. Документальные системы

Задание 1

Подготовить личную страницу для размещения в сети Интернет самостоятельно и с использованием конструктора.

Подготовка

1. Подготовить текстовую информацию для проектирования своей страницы.
2. Подготовить графические иллюстрации.
3. Спланировать размещение информации на странице и связи между ними.

Порядок выполнения работы

1. Запустите программу Блокнот (Пуск -> Программы -> Стандартные -> Блокнот)
2. Создайте HTML – документ по образцу:

```
<html>
<head>
<title> Личная страница Иванова Вани</title>
</head>
<body>
<p align="center"><font size="6">Привет, Друзья!!!</font></p>
<p align="center"><font size="4">Я рад приветствовать вас на моем сайте</font></p>
<p align="center"><font size="4">Меня зовут Иванов Иван, мне 20 лет, я учусь в Синергии</font></p>
<p align="center"><font size="4">Это моя первая страница</font></p>
<p>А также моя почта - <a href="http://www.webmail.aport.ru">Aport</a></p>
</body>
</html>
```

3. Сохраните созданный документ в папке своей группы с именем

<Ваша фамилия>

4. Откройте созданную WEB -страницу в браузере Вашего компьютера

5. Отредактируйте созданную WEB-страницу средствами MS FrontPage, добавив элементы оформления, рисунки и ссылки.

Таблица 4. Управляющие элементы (теги) HTML-документов

№	Теги <открывающий>, </закрывающий>	Назначение тегов
	<HTML>, </HTML>	Документ HTML
	<HEAD>, </HEAD>	Раздел заголовков
	<TITLE>, </TITLE>	Заголовок раздела
	<BODY>, </BODY>	Содержание
	<H1>, </H1>	Уровень заголовка 1
	...	
	<H6>, </H6>	Уровень заголовка 6
	,	Абзац
	 	Переход на следующую строку
	<HR>	Горизонтальная линейка
	<A>, 	Гипертекстовая ссылка
	<OBJECT>, </OBJECT>	Интегрирование объектов мультимедиа
	<EMBEV>	Интегрирование объектов мультимедиа
		Web графика - вставка рисунка
	, 	Форматирование текста. Формат шрифта
	<BASEFONT>	Параметры шрифта, используемые в тексте по умолчанию
	, 	Полужирный шрифт
	<I>, </I>	Курсив
	<u>, </u>	Подчеркнутый текст
	<s>, </s>	Зачеркнутый текст
	<CITE>, </CITE>	Для отображения цитат
	, 	Выделение курсивом

	, 	Выделение полужирным шрифтом
	, 	Упорядоченные списки
	, 	Неупорядоченные списки
	, 	Элементы списка
	<TABLE>, </TABLE>	Таблица
	<CAPTION>, </CAPTION>	Заголовок таблицы
	<TR>, </TR>	Строки
	<TH>, </TH>	Ячейки заголовков столбцов и строк
	<TD>, </TD>	Обычные ячейки
	<FORM>, </FORM>	Формы
	<INPUT>	Различные элементы управления
	<TEXTAREA>, </TEXTAREA>	Определяет текстовые области
	<SELECT>, </SELECT>	Списки: обычные, раскрывающиеся
	<OPTION>, </OPTION>	Отдельные пункты списка

Задание 2

Выполните аналогичное задание при помощи конструктора Tilda

Лабораторный практикум. Тема 5. Моделирование данных. Структурные методы анализа и проектирования

Задание 1

Необходимо разработать модель предметной области, используя методологию SADT по индивидуальному заданию.

№ п/п	Индивидуальное задание
1	Выбор тура для отдыха с точки зрения клиента
2	Разработать интерфейс программного продукта с точки зрения клиента
3	Разработать номер журнала с точки зрения редактора
4	Разработать функционал сайта с точки зрения программиста
5	Описать работу поисковой машины с точки зрения пользователя
6	Взять напрокат моторную лодку с точки зрения клиента

7	Описать процесс выбора книги в магазине с точки зрения клиента
8	Дать задание на написание реферата с точки зрения преподавателя
9	Подготовиться к контрольной работе с точки зрения студента
10	Починить автомобиль с точки зрения клиента
11	Описать процесс покупки квартиры с точки зрения клиента
12	Описать процесс покупки телефона с точки зрения покупателя
13	Разработать номер журнала с точки зрения клиента
14	Написать доклад по поисковым машинам с точки зрения студента
15	Описать процесс сдачи сессии с точки зрения прогульщика
16	Разработать дизайн сайта с точки зрения клиента
17	Описать процесс решения математической задачи с точки зрения студента
18	Описать процесс поиска книги в Интернете с точки зрения клиента
19	Подготовиться к экзамену с точки зрения студента
20	«Завалить» на экзамене с точки зрения преподавателя
21	Разработать функционал сайта с точки зрения клиента
22	Описать работу геоинформационной системы с точки зрения эксперта
23	Починить автомобиль с точки зрения мастера
24	Купить автомобиль с точки зрения клиента
25	Снять коттедж на праздники с точки зрения клиента
26	Выбор тура для отдыха с точки зрения менеджера фирмы

Задание 2.

Необходимо разработать модель предметной области при помощи UML по индивидуальному заданию.

№ п/п	Индивидуальное задание
1	Выбор тура для отдыха с точки зрения клиента
2	Разработать интерфейс программного продукта с точки зрения клиента
3	Разработать номер журнала с точки зрения редактора

4	Разработать функционал сайта с точки зрения программиста
5	Описать работу поисковой машины с точки зрения пользователя
6	Взять напрокат моторную лодку с точки зрения клиента
7	Описать процесс выбора книги в магазине с точки зрения клиента
8	Дать задание на написание реферата с точки зрения преподавателя
9	Подготовиться к контрольной работе с точки зрения студента
10	Починить автомобиль с точки зрения клиента
11	Описать процесс покупки квартиры с точки зрения клиента
12	Описать процесс покупки телефона с точки зрения покупателя
13	Разработать номер журнала с точки зрения клиента
14	Написать доклад по поисковым машинам с точки зрения студента
15	Описать процесс сдачи сессии с точки зрения прогульщика
16	Разработать дизайн сайта с точки зрения клиента
17	Описать процесс решения математической задачи с точки зрения студента
18	Описать процесс поиска книги в Интернете с точки зрения клиента
19	Подготовиться к экзамену с точки зрения студента
20	«Завалить» на экзамене с точки зрения преподавателя
21	Разработать функционал сайта с точки зрения клиента
22	Описать работу геоинформационной системы с точки зрения эксперта
23	Починить автомобиль с точки зрения мастера
24	Купить автомобиль с точки зрения клиента
25	Снять коттедж на праздники с точки зрения клиента
26	Выбор тура для отдыха с точки зрения менеджера фирмы

Задание 3

Необходимо разработать модель предметной области в программной среде «Ramus» по индивидуальному заданию. В модели должно быть не менее четырех уровней декомпозиции (контекстная диаграмма не является уровнем декомпозиции) и использованы классы объектов (классификатор).

№ п/п	Индивидуальное задание
1	Создать модель игрового мира, включающую в себя описание его географии, флоры и фауны
2	Разработать модель игрового персонажа, включая его характеристики, навыки и способности
3	Создать модель игрового процесса, описывающую основные этапы игры и взаимодействие между персонажами
4	Разработать модель игрового интерфейса, включающую в себя описание элементов управления и навигации
5	Создать модель игрового контента, описывающую различные типы объектов и ресурсов, доступных в игре
6	Разработать модель игрового сюжета, включающую в себя описание основных событий и персонажей
7	Создать модель игрового искусственного интеллекта, описывающую алгоритмы поведения неигровых персонажей
8	Разработать модель игрового баланса, описывающую систему наград и штрафов для игроков
9	Создать модель игрового мультиплеера, описывающую механизмы взаимодействия между игроками
10	Разработать модель игрового магазина, описывающую систему покупки и продажи игровых предметов
11	Создать модель игрового редактора, описывающую инструменты для создания и изменения игрового контента
12	Разработать модель игрового лобби, описывающую механизмы поиска и создания игровых сессий
13	Создать модель игрового чата, описывающую механизмы общения между игроками
14	Разработать модель игрового рейтинга, описывающую систему оценки и сравнения игроков
15	Создать модель игрового достижения, описывающую систему наград за выполнение определенных задач
16	Разработать модель игрового обучения, описывающую механизмы обучения и адаптации игроков
17	Создать модель игрового обновления, описывающую механизмы добавления нового контента и изменения существующего
18	Разработать модель игрового бэкапа, описывающую механизмы сохранения и восстановления игрового прогресса
19	Создать модель игрового сохранения, описывающую механизмы сохранения и загрузки игрового состояния

20	Разработать модель игрового античита, описывающую механизмы обнаружения и предотвращения читерства
21	Создать модель игрового отладчика, описывающую механизмы отладки и исправления ошибок в игре
22	Разработать модель игрового статистики, описывающую механизмы сбора и анализа игровых данных
23	Создать модель игрового моддинга, описывающую механизмы создания и установки пользовательских модификаций
24	Разработать модель игрового API, описывающую механизмы взаимодействия игры с внешними сервисами и приложениями
25	Создать модель игрового перевода, описывающую механизмы локализации игры на различные языки
26	Разработать модель игрового управления, описывающую механизмы управления игровыми процессами и ресурсами
27	Создать модель игрового мониторинга, описывающую механизмы отслеживания и анализа игровых процессов
28	Разработать модель игрового безопасности, описывающую механизмы защиты игры от взлома и несанкционированного доступа
29	Создать модель игрового сообщества, описывающую механизмы взаимодействия игроков и разработчиков
30	Разработать модель игрового сервера, описывающую механизмы обработки и передачи игровых данных

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Экзамена

Задание 1-го типа

Описание условий задачи

1. Основные понятия информатики. Основные процессы преобразования информации.
2. Информационная деятельность как атрибут основной деятельности.
3. Информационный обмен. Система информационного обмена. Сети информационного обмена.
4. Определение информационной системы (ИС). Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования.
5. Задачи и функции ИС. Предметная область ИС. База данных как информационная модель предметной области.
6. Классификация информационных систем, документальные и фактографические системы.
7. Анализ предметной области. Объекты и их свойства, взаимодействие между объектами предметной области.
8. Модели данных. Реляционная модель данных. Характеристика реляционной модели данных.
9. Инфологическое проектирование базы данных.
10. Выбор модели данных; иерархическая, сетевая и реляционная модели данных, их типы структур, основные операции и ограничения.
11. Нормализация данных: первая, третья нормальные формы, нормальная форма Бойса-Кодда, четвертая и пятая нормальные формы.
12. Средства и методы проектирования структур баз данных.
13. Общая характеристика документальных информационных систем. Определение документальной информационной системы. Виды документальных информационных систем.
14. Системы на основе индексирования. Семантически – навигационные системы.
15. Проблема формального представления смыслового содержания текста. Недостатки естественного языка.
16. Информационно-поисковые языки. Методы количественной оценки релевантности документов.

17. Информационно-поисковые языки. Информационно-поисковые каталоги и тезаурусы. Классификационные системы поиска документа
18. Лингвистический анализ текста.
19. Полнотекстовые ИПС. Информационно – технологическая структура полнотекстовых ИПС. Механизмы поиска документов в полнотекстовых ИПС.
20. Гипертекстовые информационно-поисковые системы. Структура, принципы построения и использования гипертекстовых ИПС.
21. Модели организации данных в гипертекстовых ИПС. Формирование связей документов в гипертекстовых ИПС
22. Структурные методы анализа и проектирования. Метод функционального моделирования SADT(IDEFO).
23. Метод моделирования процессов IDEF3. Моделирование потоков данных.
24. Количественный анализ диаграмм IDEFO и DFD.
25. Сравнительный анализ SADT-моделей и диаграмм потоков данных.
26. Моделирование данных. Основные принципы построения объектной модели. Основные элементы объектной модели.
27. Основные сведения о языке UML. Общие рекомендации по изображению диаграмм в нотации языка UML.
28. Диаграммы языка UML. Диаграмма вариантов использования. Диаграммы взаимодействия.
29. Диаграммы языка UML. Диаграмма классов. Диаграмма состояний.
30. Диаграммы языка UML. Диаграммы деятельности. Диаграмма компонентов.

Задание 2-го типа

Описание условий задачи

1. Опишите порядок действия для построения модели данных бизнес-процесса: «Создать модель игрового мира, включающую в себя описание его географии, флоры и фауны»
2. Опишите порядок действия для построения модели данных бизнес-процесса: «Разработать модель игрового персонажа, включая его характеристики, навыки и способности»
3. Опишите порядок действия для построения модели данных бизнес-процесса: «Создать модель игрового процесса, описывающую основные этапы игры и взаимодействие между персонажами»
4. Опишите порядок действия для построения модели данных бизнес-процесса: «Разработать модель игрового интерфейса, включающую в себя описание элементов управления и навигации»
5. Опишите порядок действия для построения модели данных бизнес-процесса: «Создать модель игрового контента, описывающую различные типы объектов и ресурсов, доступных в игре»
6. Опишите порядок действия для построения модели данных бизнес-процесса: «Разработать модель игрового сюжета, включающую в себя описание основных событий и персонажей»
7. Опишите порядок действия для построения модели данных бизнес-процесса: «Создать модель игрового искусственного интеллекта, описывающую алгоритмы поведения неигровых персонажей»
8. Опишите порядок действия для построения модели данных бизнес-процесса: «Разработать модель игрового баланса, описывающую систему наград и штрафов для игроков»
9. Опишите порядок действия для построения модели данных бизнес-процесса: «Создать модель игрового мультиплеера, описывающую механизмы взаимодействия между игроками»
10. Опишите порядок действия для построения модели данных бизнес-процесса: «Разработать модель игрового магазина, описывающую систему покупки и продажи игровых предметов»
11. Опишите порядок действия для построения модели данных бизнес-процесса: «Создать модель игрового редактора, описывающую инструменты для создания и изменения игрового контента»
12. Опишите порядок действия для построения модели данных бизнес-процесса: «Разработать модель игрового лобби, описывающую механизмы поиска и создания игровых сессий»
13. Опишите порядок действия для построения модели данных бизнес-процесса: «Создать модель игрового чата, описывающую механизмы общения между игроками»
14. Опишите порядок действия для построения модели данных бизнес-процесса: «Разработать модель игрового рейтинга, описывающую систему оценки и сравнения игроков»
15. Опишите порядок действия для построения модели данных бизнес-процесса: «Создать модель игрового достижения, описывающую систему наград за выполнение определенных задач»
16. Опишите порядок действия для построения модели данных бизнес-процесса: «Разработать модель игрового обучения, описывающую механизмы обучения и адаптации игроков»
17. Опишите порядок действия для построения модели данных бизнес-процесса: «Создать модель игрового обновления, описывающую механизмы добавления нового контента и изменения существующего»
18. Опишите порядок действия для построения модели данных бизнес-процесса: «Разработать модель игрового бэкапа, описывающую механизмы сохранения и восстановления игрового прогресса»
19. Опишите порядок действия для построения модели данных бизнес-процесса: «Создать модель игрового сохранения, описывающую механизмы сохранения и загрузки игрового состояния»
20. Опишите порядок действия для построения модели данных бизнес-процесса: «Разработать модель игрового античита, описывающую механизмы обнаружения и предотвращения читерства»
21. Опишите порядок действия для построения модели данных бизнес-процесса: «Создать модель игрового отладчика, описывающую механизмы отладки и исправления ошибок в игре»

22. Опишите порядок действия для построения модели данных бизнес-процесса: «Разработать модель игрового статистики, описывающую механизмы сбора и анализа игровых данных»
23. Опишите порядок действия для построения модели данных бизнес-процесса: «Создать модель игрового моддинга, описывающую механизмы создания и установки пользовательских модификаций»
24. Опишите порядок действия для построения модели данных бизнес-процесса: «Разработать модель игрового API, описывающую механизмы взаимодействия игры с внешними сервисами и приложениями»
25. Опишите порядок действия для построения модели данных бизнес-процесса: «Создать модель игрового перевода, описывающую механизмы локализации игры на различные языки»
26. Опишите порядок действия для построения модели данных бизнес-процесса: «Разработать модель игрового управления, описывающую механизмы управления игровыми процессами и ресурсами»
27. Опишите порядок действия для построения модели данных бизнес-процесса: «Создать модель игрового мониторинга, описывающую механизмы отслеживания и анализа игровых процессов»
28. Опишите порядок действия для построения модели данных бизнес-процесса: «Разработать модель игрового безопасности, описывающую механизмы защиты игры от взлома и несанкционированного доступа»
29. Опишите порядок действия для построения модели данных бизнес-процесса: «Создать модель игрового сообщества, описывающую механизмы взаимодействия игроков и разработчиков»
30. Опишите порядок действия для построения модели данных бизнес-процесса: «Разработать модель игрового сервера, описывающую механизмы обработки и передачи игровых данных»

Задание 3-го типа

Описание условий задачи

Задание № 1.

С помощью UML опишите модель данных бизнес-процесса: «Создать модель игрового мира, включающую в себя описание его географии, флоры и фауны»

Задание № 2.

С помощью UML опишите модель данных бизнес-процесса: «Разработать модель игрового персонажа, включая его характеристики, навыки и способности»

Задание № 3.

С помощью UML опишите модель данных бизнес-процесса: «Создать модель игрового процесса, описывающую основные этапы игры и взаимодействие между персонажами»

Задание № 4.

С помощью UML опишите модель данных бизнес-процесса: «Разработать модель игрового интерфейса, включающую в себя описание элементов управления и навигации»

Задание № 5.

С помощью UML опишите модель данных бизнес-процесса: «Создать модель игрового контента, описывающую различные типы объектов и ресурсов, доступных в игре»

Задание № 6.

С помощью UML опишите модель данных бизнес-процесса: «Разработать модель игрового сюжета, включающую в себя описание основных событий и персонажей»

Задание № 7.

С помощью UML опишите модель данных бизнес-процесса: «Создать модель игрового искусственного интеллекта, описывающую алгоритмы поведения неигровых персонажей»

Задание № 8.

С помощью UML опишите модель данных бизнес-процесса: «Разработать модель игрового баланса, описывающую систему наград и штрафов для игроков»

Задание № 9.

С помощью UML опишите модель данных бизнес-процесса: «Создать модель игрового мультиплеера, описывающую механизмы взаимодействия между игроками»

Задание № 10.

С помощью UML опишите модель данных бизнес-процесса: «Разработать модель игрового магазина, описывающую систему покупки и продажи игровых предметов»

Задание № 11.

С помощью UML опишите модель данных бизнес-процесса: «Создать модель игрового редактора, описывающую инструменты для создания и изменения игрового контента»

Задание № 12.

С помощью UML опишите модель данных бизнес-процесса: «Разработать модель игрового лобби, описывающую механизмы поиска и создания игровых сессий»

Задание № 13.

С помощью UML опишите модель данных бизнес-процесса: «Создать модель игрового чата, описывающую механизмы общения между игроками»

Задание № 14.

С помощью UML опишите модель данных бизнес-процесса: «Разработать модель игрового рейтинга, описывающую систему оценки и сравнения игроков»

Задание № 15.

С помощью UML опишите модель данных бизнес-процесса: «Создать модель игрового достижения, описывающую систему наград за выполнение определенных задач»

Задание № 16.

С помощью UML опишите модель данных бизнес-процесса: «Разработать модель игрового обучения, описывающую механизмы обучения и адаптации игроков»

Задание № 17.

С помощью UML опишите модель данных бизнес-процесса: «Создать модель игрового обновления, описывающую механизмы добавления нового контента и изменения существующего»

Задание № 18.

С помощью UML опишите модель данных бизнес-процесса: «Разработать модель игрового бэкапа, описывающую механизмы сохранения и восстановления игрового прогресса»

Задание № 19.

С помощью UML опишите модель данных бизнес-процесса: «Создать модель игрового сохранения, описывающую механизмы сохранения и загрузки игрового состояния»

Задание № 20.

С помощью UML опишите модель данных бизнес-процесса: «Разработать модель игрового античита, описывающую механизмы обнаружения и предотвращения читерства»

Задание № 21.

С помощью UML опишите модель данных бизнес-процесса: «Создать модель игрового отладчика, описывающую механизмы отладки и исправления ошибок в игре»

Задание № 22.

С помощью UML опишите модель данных бизнес-процесса: «Разработать модель игрового статистики, описывающую механизмы сбора и анализа игровых данных»

Задание № 23.

С помощью UML опишите модель данных бизнес-процесса: «Создать модель игрового моддинга, описывающую механизмы создания и установки пользовательских модификаций»

Задание № 24.

С помощью UML опишите модель данных бизнес-процесса: «Разработать модель игрового API, описывающую механизмы взаимодействия игры с внешними сервисами и приложениями»

Задание № 25.

С помощью UML опишите модель данных бизнес-процесса: «Создать модель игрового перевода, описывающую механизмы локализации игры на различные языки»

Задание № 26.

С помощью UML опишите модель данных бизнес-процесса: «Разработать модель игрового управления, описывающую механизмы управления игровыми процессами и ресурсами»

Задание № 27.

С помощью UML опишите модель данных бизнес-процесса: «Создать модель игрового мониторинга, описывающую механизмы отслеживания и анализа игровых процессов»

Задание № 28.

С помощью UML опишите модель данных бизнес-процесса: «Разработать модель игрового безопасности, описывающую механизмы защиты игры от взлома и несанкционированного доступа»

Задание № 29.

С помощью UML опишите модель данных бизнес-процесса: «Создать модель игрового сообщества, описывающую механизмы взаимодействия игроков и разработчиков»

Задание № 30.

С помощью UML опишите модель данных бизнес-процесса: «Разработать модель игрового сервера, описывающую механизмы обработки и передачи игровых данных»

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Введение в объектно-ориентированное программирование

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Введение в объектно-ориентированное программирование» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922.

Дисциплина «Введение в объектно-ориентированное программирование» формирует у обучающихся теоретические знания и практический опыт создания прикладных компьютерных программ и программных комплексов различного назначения с использованием технологий объектно-ориентированного программирования.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по основной профессиональной образовательной программе (далее-ОПОП) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и входит в обязательную часть Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

формирование у обучающихся необходимых компетенций для успешного освоения ОПОП.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания о принципах функционирования основных языков программирования и баз данных, о методах и средствах разработки программного кода и баз данных при применении объектно-ориентированного программирования, об основных операционных системах и оболочках;

-научиться применять объектно-ориентированные языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем;

- получить практический опыт программирования с применением объектно-ориентированной парадигмы, работы со средствами и средой программирования объектно-ориентированных приложений.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7	ОПК-7.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	ОПК-7.1.1.2. основные языки объектно-ориентированного программирования	ОПК-7.1.2.2. применять языки объектно-ориентированного программирования и работы с базами данных	ОПК-7.1.3.2. работы с основными платформами, технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем методами объектно-ориентированного программирования	Лабораторный практикум
		ОПК-7.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	ОПК-7.2.1.2. основы работы с базами данных; операционные системы и оболочки;	ОПК-7.2.2.2. выбирать платформу и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем методами объектно-ориентированного программирования	ОПК-7.2.3.2. применения современных технологий для реализации информационных систем	
		ОПК-7.3. Имеет практический опыт программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических	ОПК-7.3.1.2. современные программные среды разработки информационных систем и технологий	ОПК-7.3.2.2. использовать современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации	ОПК-7.3.3.2. программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	

		комплексов задачи информационных систем;	методами объектно-ориентированного программирования	бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ		

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 1. Понятие класса и объекта. Данные-члены и функции-члены (методы)	5						5			14	Лабораторный практикум / 10;
Тема 2. Конструкторы и деструкторы классов	5						5			14	Лабораторный практикум / 10;
Тема 3. Копирование и присваивание для объектов класса	6						6			18	Лабораторный практикум / 10;
Тема 4. Принцип наследования и его реализация средствами языка программирования C++	6						6			15	Лабораторный практикум / 10;
Тема 5. Виртуальные функции и классы. Множественное наследование	5						5			14	Лабораторный практикум / 10;
Тема 6. Классы-контейнеры	5						5			15	Лабораторный практикум / 10;
Тема 7. Обработка исключений.	6						6			14	Лабораторный практикум / 10;
Всего в семестре, час	38 из 38						38 из 38			104 из 104	100 (ТКУ+ПА)
		0 из 0									
Итоговый контроль	Экзамен										
Итоговый экзамен (в академических часах)	36										
Общий объем дисциплины (в академических часах)	216 из 216										

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Понятие класса и объекта. Данные-члены и функции-члены (методы)

Создание класса, объекта данного класса. Работа с объектами класса.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Работа с объектами класса.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 2. Конструкторы и деструкторы классов

Создание конструктора и деструктора данного класса. Перегрузка конструкторов: создание нескольких конструкторов для класса. Использование различных конструкторов при создании объектов данного класса. Конструкторы по умолчанию.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Использование различных конструкторов при создании объектов данного класса. Конструкторы по умолчанию.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 3. Копирование и присваивание для объектов класса

Конструктор копий и оператор присваивания. Применение конструктора копий. Перегрузка оператора присваивания для данного класса

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Перегрузка оператора присваивания для данного класса.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 4. Принцип наследования и его реализация средствами языка программирования C++

Создание дочерних классов на основе базового. Организация доступа к полям и методам базовых классов в методах дочерних классов при различных спецификациях базового класса. Организация доступа к полям и методам базовых классов в дочерних классах при различных спецификаторах доступа.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Организация доступа к полям и методам базовых классов в дочерних классах при различных спецификаторах доступа.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 5. Виртуальные функции и классы. Множественное наследование

Виртуальные деструкторы и их использование. Множественное наследование. Создание дочерних классов на основе двух (и более) базовых классов. Организация доступа в дочерних классах к полям и методам базовых классов при множественном наследовании.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Организация доступа в дочерних классах к полям и методам базовых классов при множественном наследовании.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 6. Классы-контейнеры

Прямые контейнеры: векторы, массивы, очереди, списки, стеки. Функции для работы с контейнерами: методы и библиотечные функции. Создание прямых контейнеров на основе заданного класса. Заполнение контейнера. Удаление элементов из контейнеров.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Заполнение контейнера. Удаление элементов из контейнеров.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 7. Обработка исключений.

Создание блоков обработки исключений. Обработка различных типов исключений. Использование вложенных блоков обработки. Использование стандартного обработчика.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Использование стандартного обработчика.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Зыков, С. В. Введение в теорию программирования: объектно-ориентированный подход : [12+] / С. В. Зыков. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 189 с. : схем. – (Основы информационных технологий). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429073>

2. Мейер, Б. Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия : учебное пособие : [16+] / Б. Мейер. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 286 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429034>

Дополнительная литература

1. Объектно-ориентированное программирование в научных исследованиях: практикум : учебное пособие : [16+] / авт.-сост. В. П. Герасимов, В. Д. Ковалев. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018. – 119 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563230>

2. Операционная система Microsoft Windows XP : [16+]. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 375 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429091>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Object Management Group (Теория объектного подхода, UML) <http://www.omg.org>
2. Информация по языку и стандартной библиотеке C++ <http://cplusplus.com>
3. CodeNet – все для программиста <http://www.codenet.ru/>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition
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) (<https://www.gimp.org/>)
5. Логинот (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)
6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Текущий контроль проводится в форме лабораторных практикумов. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

Оценочные средства:

Отчет по лабораторному практикуму

Экзамен

Процедура оценивания:

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

Шкала и критерии оценки, балл:

Экзамен:

Выполнение обучающимся заданий на экзамене оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-5 баллов

Задание 2: 0-5 баллов

Задание 3: 0-20 баллов

30-25 баллов – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

24-16 баллов - ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

15-7 баллов – ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена частично.

7-1 баллов – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задача не решена

Лабораторный практикум:

10-8– работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

7-5– работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно

поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;

4-3– работа выполнена в срок, в основном самостоятельно, использованы соответствующие формулы; определены соответствующие спецификации, имеются ошибки в расчетах; выбраны совместимые комплектующие необходимые,

выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;

2-1- обучающийся подготовил работу самостоятельно или не завершил в срок, описание спецификации содержит незначительные ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Лабораторный практикум. Тема 1. Понятие класса и объекта. Данные-члены и функции-члены (методы)

Задание 1

Построить систему классов для описание плоских геометрических фигур: круг, квадрат, прямоугольник. Предусмотреть методы для создания объектов, перемещение на плоскости, изменения размеров и вращение на заданный угол.

Лабораторный практикум. Тема 2. Конструкторы и деструкторы классов

Задание 1

Создать класс CPoint – точка. На его основе создать классы CcolorPoint и Cline. На основе класса CLine создать класс CcolorLine. Все классы должны иметь методы для установки и получения значений всех координат.

Лабораторный практикум. Тема 3. Копирование и присваивание для объектов класса

Задание 1

Выборочная запись и чтение в файл с помощью объектов STL

Лабораторный практикум. Тема 4. Принцип наследования и его реализация средствами языка программирования C++

Задание 1

Описать базовый класс Строка. Описать производный от Строка класс Строка Идентификаторов.

Лабораторный практикум. Тема 5. Виртуальные функции и классы. Множественное наследование

Задание 1

Использование виртуальных функций.

Лабораторный практикум. Тема 6. Классы-контейнеры

Задание 1

Выборочная запись и чтение в файл с помощью объектов STL.

Лабораторный практикум. Тема 7. Обработка исключений.

Задание 1

Обработать исключение деления на ноль.

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Экзамена

Задания 1-го типа

Описание условий задачи

1. Принципы функционирования основных языков программирования и баз данных.
2. Основные операционные системы и оболочки
3. Современные программные среды разработки информационных систем.
4. Эволюция методологий программирования.
5. Средства разработки программного кода при применении объектно-ориентированного программирования
6. Основные принципы объектного подхода. Абстрагирование.
7. Основные принципы объектного подхода. Инкапсуляция.
8. Основные принципы объектного подхода. Модульность.
9. Основные принципы объектного подхода. Иерархия.
10. Основные принципы объектного подхода. Типизация.
11. Основные принципы объектного подхода. Параллелизм. Сохраняемость.
12. Объект с точки зрения ООП. Состояние. Поведение.
13. Объект с точки зрения ООП. Идентичность и жизненный цикл объектов.
14. Объект с точки зрения ООП. Взаимоотношения между объектами.
15. Классы. Природа классов. Мета модель. Инстанцирование.

16. Классы. Структура класса. Абстрактные классы и интерфейсы.
17. Классы. Отношения между классами. Ассоциация и агрегация.
18. Классы. Иерархии классов. Зависимость.
19. Модель памяти и структура программы. Классы памяти. Ссылки.
20. Методика создания объектно-ориентированных проектов и программ.
21. Основные концептуальные положения функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования. Принципиальные отличия.
22. Средства разработки объектно-ориентированных программ. Особенности и отличия.
23. Основы создания и использования объектных моделей.
24. Основные разработки моделирующих алгоритмов.
25. Объектно-ориентированная парадигма в применении к моделирующим алгоритмам.
26. Средства абстракции C++. Структура класса. Статические члены.
27. Средства инкапсуляции C++. Инкапсуляция и наследование.
28. Модульность, раздельная компиляция, пространства имен, using директива.
29. Представление иерархических отношений. Наследование.
30. Представление иерархических отношений. Агрегация. Зависимость по времени жизни.
31. Правила преобразования типов в C++. Параметрический и виртуальный полиморфизм.
32. C++: средства реализации состояния объектов; реализация поведения.
33. Перегрузка операторов.
34. Жизненный цикл объекта. Инициализация массивов. Конструкторы и деструкторы. Порядок вызова конструкторов и деструкторов при наследовании.

Задания 2-го типа

Описание условий задачи

1. Назовите основные особенности структуры программного кода при объектно-ориентированном программировании.
2. Чем отличаются объектно-ориентированный и процедурно-ориентированный подход?
3. Перечислите программные среды разработки информационных систем.
4. Какие современные технологии для автоматизации бизнес процессов вы знаете?
5. Какие задачи решает использование баз данных?
6. Какие средства управления базами данных вы знаете?
7. Какие выгоды дает автоматизация бизнес процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ?
8. Какие средства автоматизации программирования предоставляет среда VS.Net ?
9. Назовите основные методы отладки программ в среде программирования VS.Net ?
10. Каким образом среда программирования VS.Net предоставляет возможность объектно-ориентированного программирования?
11. Какие приемы объектно-ориентированного программирования используются в среде программирования VS.Net?
12. Назовите этапы создания объектно-ориентированных проектов в среде программирования VS.Net.
13. В каких областях задач возможно создание проектов в среде программирования VS.Net?
14. Назовите признаки формализованной модели объекта?
15. Перечислите этапы создания формализованной модели объекта.
16. Перечислите этапы создания моделирующих программ.
17. Как объектно-ориентированная парадигма применяется для создания моделирующих программ?
18. Назовите примеры различных парадигм программирования.
19. Приведите примеры типизации.
20. Приведите примеры состояния объектов и их поведения.
21. Назовите признаки объекта с точки зрения ООП.
22. Как организуется взаимоотношения между объектами при ООП?
23. В чем заключается смысл использования метамодели?
24. Приведите примеры абстрактных классов и интерфейсов.
25. Назовите свойства иерархии классов и зависимости.
26. Какова структура класса?
27. Какова роль статических членов?
28. Как используются перечисления?
29. Чем отличается статический и динамический контекст?
30. Чем отличаются локальные и анонимные классы?
31. Приведите примеры поддержки модульности.
32. Приведите примеры представления иерархических отношений, наследования.

33. Приведите примеры стандартных контейнеров.
34. Приведите примеры обработки исключительных ситуаций.
35. Приведите примеры оптимизации системы ввода-вывода C++.
36. Приведите примеры оптимизации обработки исключений в C++.
37. Приведите примеры специализации шаблонов классов и шаблонов функций.
38. Приведите примеры алгоритмов структуры и назначения.
39. Приведите примеры стандартных библиотек, ввода-вывода.
40. Приведите примеры создания обработки исключений.
41. Приведите примеры использования стандартного обработчика.

Задания 3-го типа

Описание условий задачи

Задание № 1.

Класс Дробное число со знаком. Число должно быть представлено двумя полями: целая часть - длинное целое со знаком, дробная часть - беззнаковое короткое целое. Реализовать арифметические операции сложения и операции сравнения.

Задание № 2.

Класс Деньги для работы с денежными суммами. Число должно быть представлено двумя полями: типа long для рублей и типа unsigned char - для копеек. Дробная часть (копейки) при выводе на экран должна быть отделена от целой части запятой.

Задание № 3.

Класс Равнобокая трапеция, члены класса: координаты 4-х точек.

Предусмотреть в классе конструктор и метод: проверка, является ли фигура равнобокой трапецией.

Задание № 4.

Описать базовый класс Строка. Обязательные поля класса: указатель

pChar хранит адрес динамически выделенной памяти для размещения символов строки; значение типа word хранит длину строки в байтах.

Реализовать обязательные методы следующего назначения: -конструктор без параметров; метод получения длины строки; -метод очистки строки (сделать строку пустой); -деструктор.

Задание № 5.

Написать тестовую программу, которая демонстрирует работу методов базового и производного классов.

Задание № 6.

Описать шаблонный класс List для работы с однонаправленными списками в динамической памяти.

Задание № 7.

Для объектов класса List определить операции проверки списка на

пустоту, добавления элемента в конец списка, подсчет числа вхождений элемента в список, удаление элемента из списка.

Задание № 8.

Создать класс CPoint – точка. На его основе создать классы CcolorPoint и

Cline. На основе класса CLine создать класс CcolorLine. Все классы должны иметь методы для установки и получения значений всех координат

Задание № 9.

Продемонстрировать работу с шаблонным классом для списка с целыми элементами и с элементами-строками.

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Управление ИТ-проектами

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Управление ИТ-проектами» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922.

Изучение дисциплины «Управление ИТ-проектами» направлено на развитие компетенций в области управления проектами в сфере информационных технологий. Деятельность по управлению проектом связана с принятием управленческих решений, основанных на обработке и анализе больших объемов информации и координации деятельности участников проекта, который может быть распределен в корпоративном пространстве предприятия. Эта деятельность не может быть эффективной без использования современных методик и технологий, а также технических и программных средств по управлению проектами.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по основной профессиональной образовательной программе (далее-ОПОП) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и входит в обязательную часть Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

формирование у обучающихся необходимых компетенций для успешного освоения ОПОП.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания в области управления проектной деятельностью и особенностях управления проектами в сфере информационных технологий;
- развить умения обосновывать выбор эффективных решений по управлению проектом на различных этапах проектного цикла;
- сформировать практический опыт подготовки различных видов проектной документации и использования систем управления проектами для автоматизации проектной деятельности.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-8	ОПК-8.1. Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы	ОПК-8.1.1.4. основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы	ОПК-8.1.2.3. Разрабатывать модели жизненного цикла информационных систем с использованием компьютерных технологий	ОПК-8.1.3.3. Разработки модели жизненного цикла информационной системы с учетом основных требований информационной безопасности	Лабораторный практикум Тестовые задания
		ОПК-8.2. Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.	ОПК-8.2.1.3. Теоретический и инструментальный подход к описанию информационных процессов и систем с использованием компьютерных технологий	ОПК-8.2.2.3. Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации	ОПК-8.2.3.3. Решения типовых профессиональных задач на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
		ОПК-8.3. Имеет практический опыт составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.	ОПК-8.3.1.4. методику описания информационных процессов и систем с использованием компьютерных технологий	ОПК-8.3.2.3. Применять методы описания информационных процессов и систем с использованием компьютерных технологий	ОПК-8.3.3.3. Подготовки обзоров, описаний информационных процессов и систем с использованием компьютерных технологий	
Способен принимать участие в реализации	ОПК-9	ОПК-9.1. Знает инструменты и методы	ОПК-9.1.1.1. принципы и методы	ОПК-9.1.2.1. проводить	ОПК-9.1.3.1. использования	

профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций	межличностной и групповой коммуникации в проектном взаимодействии	переговоры с заказчиком с использованием презентационных материалов	инструментальных средств для подготовки презентационных материалов и проведения презентаций проектов
	ОПК-9.2. Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала	ОПК-9.2.1.1. современные технологии взаимодействия в проектах	ОПК-9.2.2.1. выбирать необходимые средства взаимодействия в проекте	ОПК-9.2.3.1. ведения переговоров с заказчиком
	ОПК-9.3. Имеет практический опыт проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений	ОПК-9.3.1.1. распределение ролей в проектной команде, методы оценки трудоемкости проектов, методы оценки проектных рисков	ОПК-9.3.2.1. проводить оценку трудозатрат и рисков; выбирать стратегию управления рисками проекта, формировать техническое задание	ОПК-9.3.3.1. со средством планирования проектов MS Project

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр I											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 1. Особенности информационных проектов	4						4			13	Лабораторный практикум / 5; Тестовые задания / 5;
Тема 2. Инициация информационного проекта	4						4			14	Лабораторный практикум / 5; Тестовые задания / 5;
Тема 3. Формирование команды проекта	4						4			14	Лабораторный практикум / 5; Тестовые задания / 5;
Тема 4. Планирование информационного проекта	4						4			14	Лабораторный практикум / 5; Тестовые задания / 5;
Тема 5. Управление реализацией проекта	6						6			14	Лабораторный практикум / 5; Тестовые задания / 5;
Тема 6. Управление рисками проекта	6						6			14	Лабораторный практикум / 5; Тестовые задания / 5;
Тема 7. Управление коммуникациями проекта	6						6			14	Лабораторный практикум / 5; Тестовые задания / 5;
Тема 8. Управление внедрением проекта.	5						5			14	Лабораторный практикум / 5; Тестовые задания / 5;
Всего в семестре, час	39 из 39						39 из 39			111 из 111	100 (ТКУ+ПА)
		0 из 0									
Итоговый контроль	Экзамен										
Итоговый экзамен (в академических часах)	27										

Общий объем дисциплины (в академических часах)	216 из 216	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Особенности информационных проектов

Основные понятия управления проектами. Современные информационные проекты и их особенности. Жизненный цикл информационного проекта. Модели жизненного цикла информационного проекта. Нормативно–методическое обеспечение создания проектов.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Нормативно–методическое обеспечение создания проектов.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 2. Инициация информационного проекта

Идентификация и анализ участников проекта. Формирование требований проекта. Разработка устава проекта. Организация и проведение согласования требований с участниками проекта. Треугольник компромиссов интернет проекта. Разработка технического задания.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Треугольник компромиссов интернет-проекта.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 3. Формирование команды проекта

Разработка структуры проекта. Определение ролей проекта. Матрица ответственности проекта. Закрепление функций и полномочий в проекте.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Матрица ответственности проекта

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 4. Планирование информационного проекта

План управления проектом. Определение содержания проекта. Формирование иерархической структуры работ проекта. Оценка стоимости и потребности в ресурсах. Разработка базового плана проекта. Применение инструментальных средств для планирования и организации коммуникаций информационного проекта

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Применение инструментальных средств для планирования и организации коммуникаций интернет-проекта.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 5. Управление реализацией проекта

Управление процессом разработки информационного проекта. Управление процессом тестирования проекта. Мониторинг сроков реализации интернет-проекта. Мониторинг качества интернет-проекта.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Мониторинг качества интернет-проекта (отслеживание дефектов).

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 6. Управление рисками проекта

Основные понятия управления рисками. Идентификация рисков. Качественный и количественный анализ рисков. Организация управления рисками. Мониторинг рисков.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Мониторинг рисков.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 7. Управление коммуникациями проекта

Коммуникации в проекте. Определение потребности в коммуникациях. Планирование коммуникаций. Информирование участников проекта.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Организация и проведение совещаний.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 8. Управление внедрением проекта.

Типовой план внедрения информационного проекта на предприятии. Стратегии внедрения. Управление внедрением. Обучение пользователей работе с ИС.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Обучение пользователей работе с ИС.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Управление программными проектами: учебное пособие для вузов / В. Е. Гвоздев [и др.]; под редакцией Р. Ф. Маликова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14329-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543929>
2. Чекмарев, А. В. Управление цифровыми проектами и процессами: учебное пособие для академического бакалавриата / А. В. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 424 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18522-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535238>
3. Шкурко, В. Е. Управление рисками проекта: учебник для вузов / В. Е. Шкурко; под научной редакцией А. В. Гребенкина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 163 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16836-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540420>

Дополнительная литература

1. Кузнецова, Е. В. Управление портфелем проектов как инструмент реализации корпоративной стратегии: учебник для вузов / Е. В. Кузнецова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07425-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537265>
2. Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами: учебник и практикум для вузов / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15534-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536478>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. ГОСТ 19.201-78. Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению <http://docs.cntd.ru/document/1200007648>
2. ГОСТ Р 54869—2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом». <http://docs.cntd.ru/document/1200089604>
3. Сайт «Инфокоммуникации» http://life-prog.ru/1_32049_infokommunikatsii-vvedenie.html
4. Сайт компании «Спайдер Проджект» <http://www.spiderproject.ru>
5. Сайт компании ПМСОФТ <http://www.pmssoft.ru/>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition
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) (<https://www.gimp.org/>)
5. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)
6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена

Оценочные средства:

Экзамен, тест, лабораторный практикум

Процедура оценивания:

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

Шкала и критерии оценки, балл:

Выполнение обучающимся заданий на экзамене оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-5 баллов

Задание 2: 0-5 баллов

Задание 3: 0-10 баллов

-90 и более (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

-70 и более (хорошо) – ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Ход решения задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

-50 и более (удовлетворительно) – ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены частично.

-Менее 50 (неудовлетворительно) – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены

Лабораторный практикум

5 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

4 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;

2-3 – работа выполнена в срок, в основном самостоятельно, использованы соответствующие формулы; определены соответствующие спецификации, имеются ошибки в расчетах; выбраны совместимые комплектующие необходимые, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;

1 – обучающийся подготовил работу несамостоятельно или не завершил в срок, описание спецификации содержит незначительные ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Тест

5 – верные ответы составляют более 90% от общего количества;

3-4 – верные ответы составляют 80-50% от общего количества;

2-0 – менее 50% правильных ответов

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Лабораторный практикум. Тема 1. Особенности информационных проектов

Задание 1

1. Выберите компанию, работающую в определенной сфере бизнеса.

2. Опишите компанию (название, численность работников, сферу деятельности, цели, управляющий аппарат).
3. Изобразите структуру компании (организационная диаграмма).
4. Сформулируйте проблемы, стоящие перед рассматриваемой компанией.
5. Обоснуйте ИТ стратегию развития компании.
6. Сформулируйте требования заказчика на разработку проекта.

Лабораторный практикум. Тема 2. Инициация информационного проекта

Задание 1

1. Выберите модель жизненного цикла и стандарт, в соответствии с которым будете проводить разработку проекта.
2. Определите фазы жизненного цикла проекта.
3. Разработайте техническое задание для проекта на основе полученных требований заказчика.

Лабораторный практикум. Тема 3. Формирование команды проекта

Задание 1

1. Определите состав команды проекта (количество участников, роли)
2. Опишите функциональные обязанности членов команды
3. Создайте матрицу ответственности.

Лабораторный практикум. Тема 4. Планирование информационного проекта

Задание 1

1. Разработайте план проекта, определив состав решаемых задач на каждой фазе проекта. При создании проекта руководствуйтесь выбранным стандартом разработки и моделью жизненного цикла проекта.
2. В каждой фазе определите конечную веху.
3. Опишите артефакты, характеризующие каждую веху (документы, модели, схемы и т.п.).

Лабораторный практикум. Тема 5. Управление реализацией проекта

Задание 1

Используйте наработки практикума 4.

1. Определите длительность задач проекта.
2. Установите связи между задачами.
3. Определите ресурсы проекта в соответствии с функциональными ролями членов команды.
4. Определите общий срок выполнения проекта.
5. Определите процесс мониторинга сроков выполнения проекта.

Лабораторный практикум. Тема 6. Управление рисками проекта

Задание 1

Используйте наработки практикума 5.

1. Определите риски для каждой фазы проекта.
2. Составьте главную таблицу рисков.
3. Разработайте мероприятия по управлению рисками.

Лабораторный практикум. Тема 7. Управление коммуникациями проекта

Задание 1

Используйте наработки практикума 3.

1. Определите потребности в коммуникациях членов команды (состав информации, источник, приемник)
2. Определите необходимые инструментальные средства.
3. Разработайте план коммуникаций для проекта.

Лабораторный практикум. Тема 8. Управление внедрением проекта.

Задание 1

1. Обоснуйте выбор стратегии внедрения проекта.
2. Разработайте план внедрения проекта.
3. Разработайте план обучения пользователей.

Тестовые задания. Тема 1. Особенности информационных проектов

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответов	Верный ответ
1.	Какой этап жизненного цикла предполагает получение необходимых ресурсов для проекта?	а) Инициирование б) Планирование в) Исполнение г) Мониторинг и контроль	А
2.	Какова цель проведения юзабилити-тестирования на этапе подготовки проектных решений?	а) Оценить работоспособность и эффективность проектного решения. б) Обеспечить соблюдение отраслевых стандартов и правил. в) Утвердить проекты с заинтересованными сторонами проекта. г) проанализировать рыночную конкуренцию и сравнить ее с ней	А
3.	Какой методологический подход в управлении проектами фокусируется на адаптивности, сотрудничестве и итеративной разработке?	а) Гибкий б) Водопад в) Метод критического пути г) Скрам	А
4.	Что из перечисленного НЕ является важным этапом жизненного цикла подготовки проектных решений ИТ-проекта?	а) Проведение исследований пользователей и анализа требований б) Создание каркасов и прототипов в) Определение заинтересованных сторон проекта г) Пропуск этапа проектирования для экономии времени	Г
5.	Какой методологический подход при выполнении работ на всех этапах жизненного цикла проекта подчеркивает важность тщательного планирования и последовательного исполнения?	а) Гибкий б) Водопад в) Метод критического пути г) Скрам	Б
6.	Какой методологический подход в управлении проектами	а) Гибкий б) Водопад в) Бережливый г) Скрам	В

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответов	Верный ответ
	способствует сокращению потерь и максимизации ценности для заказчика?		
7.	Для какой стадии жизненного цикла характерно определение целей и задач проекта?	а) Инициирование б) Планирование в) Исполнение г) Мониторинг и контроль	А
8.	Что из перечисленного является распространенным инструментом, используемым для создания каркасов и прототипов на этапе подготовки работ по проекту?	а) Adobe Photoshop б) Microsoft Excel в) Эскиз г) Гугл Хром	В
9.	Какой методологический подход в выполнении работ над проектами направлен на постоянное совершенствование, устранение деятельности, не добавляющей ценности, и максимизацию эффективности?	а) Гибкий б) Водопад в) Бережливый г) Скрам	В
10.	Какая стадия жизненного цикла предполагает фактическую реализацию проектной деятельности?	а) Инициирование б) Планирование в) Исполнение г) Мониторинг и контроль	В
11.	Какова основная цель проведения исследований пользователей и анализа требований при подготовке проектных решений?	а) Определить технические ограничения и ограничения б) Для сбора предпочтений и ожиданий пользователей. в) Определить бюджет и сроки проекта. г) Проверить функциональность выбранного проектного решения	Б
12.	Что из перечисленного НЕ является характеристикой эффективного проектных работ на всех этапах жизненного цикла ИТ-проекта?	а) Удобный и интуитивно понятный интерфейс б) Масштабируемость и гибкость для будущих обновлений. в) Сложные и замысловатые элементы конструкции. г) Соответствие брендингу	В

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответов	Верный ответ
		и визуальной идентичности проекта	
13.	Что из следующего является важным фактором при подготовке проектных решений для международного ИТ-проекта?	а) Элементы дизайна и содержание, специфичные для конкретного языка б) Избегание обратной связи с пользователем и тестирования удобства использования. в) Игнорирование культурных различий и норм г) Игнорирование требований локализации	А
14.	Что из перечисленного является основной целью использования презентационных материалов в переговорах?	а) Информировать клиента о вашей компании и продуктах/услугах б) Установить личный контакт с клиентом в) Согласование цен и условий договора г) Для сбора обратной связи от клиента	А
15.	Какую роль сторителлинг играет в презентациях на переговорах?	а) Это помогает построить доверие и эмоциональную связь с заказчиком б) Это отвлекает заказчика от переговорного процесса в) Это сбивает с толку заказчика и мешает эффективному принятию решений. г) Это подрывает доверие к вашим предложениям	А
16.	Какая из следующих современных технологий обычно используется для совместной работы и общения в режиме реального времени в проектных группах?	а) Электронная почта б) Видеоконференцсвязь в) Факс г) Телеграмма	Б
17.	На что следует обратить внимание при подготовке презентационных материалов для переговоров с заказчиком?	а) Выявление слабых сторон конкурента б) Демонстрация преимуществ и уникальных преимуществ вашего предложения. в) Обсуждение несвязанных тем для установления взаимопонимания. г) Предоставление подробных технических спецификаций	Б
18.	Как можно адаптировать презентационные материалы к	а) Используя общий контент, который понравится всем б) Сосредоточив внимание	В

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответов	Верный ответ
	различным типам заказчиков или партнерами?	только на непосредственных потребностях клиента в) Путем персонализации сообщений и устранения конкретных болевых точек. г) Избегая какой-либо настройки, чтобы сэкономить время	
19.	Какой вариант относится к веб-системе, которая позволяет проектным группам отслеживать прогресс, управлять задачами и сотрудничать в одном центральном месте?	а) Программное обеспечение для работы с электронными таблицами б) Платформа социальных сетей в) Программное обеспечение для управления проектами г) Программное обеспечение для обработки текстов	В
20.	Как презентационные материалы могут помочь в разрешении возражений на переговорах?	а) Полностью избегая возражений б) Отвлекая клиента от его возражений в) Предоставление доказательств и активное рассмотрение возражений г) Игнорируя возражения и переходя к следующей теме	В
21.	Как правильно использовать данные и статистику для подготовки презентационных материалов по проекту?	а) Использование сложных данных, чтобы запутать клиента б) Полный отказ от данных для сохранения простоты в) Предоставление соответствующих данных для обоснования ваших утверждений и демонстрации ценности г) Манипулирование данными с целью ввести клиента в заблуждение	В
22.	Что означает термин «облачные вычисления» в контексте современных технологий взаимодействия в проектах?	а) Хранение и доступ к данным через Интернет б) Физические устройства хранения данных в) Удаленная печать документов г) Организация файлов на локальном сервере	В
23.	Какова цель использования наглядных пособий в презентации переговоров?	а) Перегрузить клиента информацией б) Сделать презентацию более интересной и запоминающейся. в) Чтобы запутать клиента и получить преимущество г) Скрыть важные детали от клиента	Б
24.	Как презентационные	а) Перегружая клиента избыточной информацией	В

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответов	Верный ответ
	материалы могут способствовать успешному исходу переговоров по проекту?	б) Минимизируя важность переговорного процесса в) Обеспечивая ясность и структуру обсуждения. г) Избегая любых наглядных пособий или вспомогательных материалов	
25.	Какая технология позволяет нескольким пользователям одновременно работать над документом или проектом, обеспечивая обновления в реальном времени и контроль версий?	а) Облачное хранилище б) Программное обеспечение для обработки текстов в) Программное обеспечение для работы с электронными таблицами г) Программное обеспечение для управления проектами	Б
26.	Как презентационные материалы могут повысить доверие к вашему переговорному предложению?	а) Используя яркую анимацию и эффекты б) Путем включения отзывов и тематических исследований в) Делая преувеличенные заявления и обещания г) Сосредотачиваясь исключительно на цене ваших предложений	Б
27.	Правила, вырабатываемые и принятые командой проекта, которые обязаны соблюдать ее члены, называются коллективными?	а) мнениями б) целями в) нормами г) ценностями	В
28.	Как команда ИТ-проекта может измерить успех своей независимой работы?	а) Сосредотачиваясь исключительно на индивидуальных достижениях б) По количеству работ, выполненных за данный период времени в) Оценивая общую производительность команды и сотрудничество г) Препятствуя автономии и поощряя зависимость	В
29.	Функции управления персоналом в рамках коллективной работы над проектом представляют собой?	а) комплекс направлений и подходов работы с кадрами, ориентированный на удовлетворение производственных и социальных потребностей предприятия б) комплекс направлений и подходов по повышению эффективности функционирования предприятия	А

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответов	Верный ответ
		в) комплекс направлений и подходов по увеличению уставного фонда организации г) комплекс направлений и подходов по совершенствованию стратегии предприятия	
30.	Какие из перечисленных методов эффективны для формирования единого командного духа?	а) Использование конкуренции между сотрудниками для повышения производительности б) Организация корпоративных мероприятий для укрепления коллектива в) Проведение индивидуальных бесед с каждым сотрудником для выявления его потребностей г) Использование авторитарности для подчинения сотрудников	Б
31.	Как эффективное общение участников проекта с заказчиком может способствовать организации коллективной работы в процесс реализации ИТ-проекта?	а) Это уменьшает потребность в выполнении отдельных задач б) Это способствует сплочению команды и сотрудничеству с заказчиком в) Это ограничивает индивидуальное творчество и инновации г) Это смещает фокус с командных целей на личные цели	Б
32.	Какое управленческое действие не относится к функциям менеджмента персонала в проекте?	а) планирование б) прогнозирование в) мотивация г) составление отчетов	Г
33.	К основным требованиям к организации кадрового планирования команды проекта относится ...?	а) планирование затрат на персонал в рамках стратегии общих затрат фирмы б) подбор кадров в) приоритет задач корпоративного характера, вытекающих из стратегии развития организации г) подбор работы, наиболее соответствующей возможностям и месту человека согласно занимаемой должности	В

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответов	Верный ответ
34.	Методы, предполагающие передачу команде проекта сведений от заказчика, которые позволяют им самостоятельно организовать свое поведение и свою деятельность – это?	а) различные методы стимулирования; б) методы информирования; в) методы убеждения; г) методы административного принуждения	Б
35.	Коллегиальность в управлении и развитии персонала в рамках реализации проекта - это ситуация, когда:	а) персонал определенного подразделения — это коллеги по отношению друг к другу б) только руководитель организации может управлять персоналом, но некоторые полномочия он может делегировать своим подчиненным в) существует децентрализация управления организацией г) работодатели работают в тесном контакте друг с другом и связаны узами сотрудничества и взаимозависимости, составляют управленческий штат	Г
36.	В чем основная польза самостоятельной работы в команде проекта?	а) Повышенная креативность б) Улучшение процесса принятия решений в) Повышенная эффективность г) Уменьшение конфликтов	А
37.	Планируемое развитие проектных менеджеров за пределами компании предусматривает?	а) обучение по договору учебным центром б) ротацию менеджеров в) делегирование полномочий подчиненному г) формирование резерва кадров на выдвижение.	А
38.	Разделение труда в команде в процессе подготовки и реализации проекта предусматривает?	а) выполнение одним работником всех функций и действий по изготовлению конкретного изделия б) разделение труда согласно систематизированным трудовым функциям в) тщательный расчет расходов работы на производство продукции и услуг	Б

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответов	Верный ответ
		г) выполнение одним работником всех функций и действий по изготовлению комплекса изделий	
39.	Какова основная цель создания проектной документации при подготовке проектных решений?	а) Предоставить ссылку на будущие дизайнерские проекты б) Обеспечить защиту авторских прав на проектное решение. в) Заменить необходимость в каркасах и прототипах г) Сообщить проектное решение заинтересованным сторонам проекта и разработчикам	Г
40.	Что представляют собой показатели фиктивной деятельности на сетевой диаграмме проекта?	а) Деятельность, не имеющая продолжительности б) Деятельность с фиксированной продолжительностью в) Критический путь в проекте г) Веха в проекте	А
41.	Какой инструмент обычно используется для документирования требований заказчиков к информационным системам при внедрении проекта?	а) Программное обеспечение для управления требованиями б) Программное обеспечение для работы с электронными таблицами в) Программное обеспечение для презентаций г) Программное обеспечение для управления проектами	А
42.	Что из перечисленного является ключевым принципом построения сетевого графика проекта?	а) Определение зависимостей проекта б) Распределение ресурсов проекта в) Отслеживание этапов проекта г) Оценка рисков проекта	А
43.	Какова цель матрицы прослеживаемости плана работ проекта?	а) Отслеживать изменения требований клиентов б) Сопоставить требования заказчика с деятельностью по проектированию и тестированию в) Расставить приоритеты в требованиях клиентов. г) Для подтверждения требований заказчика	Б
44.	Какой программный инструмент обычно используется для	а) Microsoft Excel б) Трелло в) ДЖИРА г) Worksection	В

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответов	Верный ответ
	планирования проектов?		
45.	Какова основная цель анализа сетевой диаграммы проекта?	а) Определение бюджета проекта б) Определение критических путей в) Распределение ролей в проекте г) Мониторинг хода проекта	Б
46.	Какой инструмент обычно используется для документирования и отслеживания требований к выполнению проекта?	а) Программное обеспечение Wiki б) Электронные таблицы в) Программное обеспечение для управления требованиями г) Программное обеспечение для отслеживания проблем	В
47.	Какой программный инструмент известен своими гибкими функциями управления проектами?	а) Microsoft Project б) Райк в) Работа в команде г) Смартлист	Б
48.	Какой метод обычно используется для анализа сетевой диаграммы проекта?	а) PERT-анализ б) SWOT-анализ в) Анализ затрат и выгод г) Анализ пробелов	А
49.	Какой программный инструмент используется для распределения и отслеживания ресурсов при управлении проектами?	а) Воздушный стол б) Урожай в) Мавенлинк г) Проекты Зохо	В
50.	Какой программный инструмент лучше всего подходит для совместной проектной документации?	а) Документы Google б) Асана в) Базовый лагерь г) https://Monday.com" href="https://monday.com/" target="_blank" rel="noopener">Monday.com	А
51.	Как эффективное общение может способствовать организации самостоятельной и коллективной работы в команде проекта?	а) Это уменьшает потребность в выполнении отдельных задач б) Это способствует сплочению команды и сотрудничеству в) Это ограничивает индивидуальное творчество и инновации г) Это смещает фокус с командных целей на личные цели	Б

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответов	Верный ответ
52.	Как итеративный процесс проектирования способствует подготовке эффективных проектных решений?	а) Это позволяет осуществлять быстрые и постоянные улучшения на основе обратной связи б) Это снижает потребность во взаимодействии и вовлеченности пользователей в) Это увеличивает бюджет и сроки проекта г) Отпадает необходимость в конструкторской документации и технических условиях	А
53.	Какой метод анализа используется для оценки потребностей пользователей в рамках коллективного принятия решений по проекту?	а) SWOT-анализ б) Анализ эффективности и рентабельности в) Анализ стоимости и времени выполнения проекта г) Анализ потока пользователей на сайте	Г
54.	Как команды могут преодолевать конфликты, возникающие в результате работы над проектом?	а) Поощрение открытого диалога и компромисса б) возложение вины на конкретных людей в) Избегание дискуссий о различиях г) Препятствование индивидуальному мышлению	А
55.	Какова роль руководителя проектной команды в содействии профессиональному развитию	а) Ограничение возможностей для повышения квалификации б) Микроуправление процессом обучения членов команды в) Выявление индивидуальных сильных сторон и предоставление возможностей роста г) Игнорирование важности обучения и развития	В
56.	Эффективность работ персонала, в рамках коллектива, работающего над проектом – это ?	а) Процесс систематического исследования работы по определению наиболее существенных ее характеристик, а также требований к исполнителям данной работы б) Сложная система, позволяющая определить не только количественные, но и качественные показатели	Б

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответов	Верный ответ
		в) Функция по управлению членами команды, предназначенная для установления соответствия качественных характеристик персонала требованиям должности или рабочего места г) Функция по управлению членами команды, направленная на получение информации о требованиях, нагрузке и содержании работы на рабочем месте	
57.	Какие методы контроля используются при управлении командной работой над проектом?	а) Сравнение фактических результатов с плановыми б) Мониторинг ключевых показателей проекта в) Аудит проекта и программы г) Ежедневные собрания для обсуждения погоды	А
58.	Главной задачей кадрового контроллинга показателей выполнения ИТ-проекта?	а) Разработка мероприятий по корректировке отклонений б) Фиксация результатов кадрового планирования в) Сопоставление запланированного и полученного результатов г) Анализ отклонений и принятие мер по устранению отклонений	Б
59.	Исследователи какой школы управления персоналом в проекте рекомендовали использовать приемы управления человеческими отношениями, включающие более эффективные действия непосредственных начальников, консультации с работниками и предоставление им более широких возможностей общения на работе:	а) Школа научного управления; б) Классическая школа или школа административного управления; в) Школа науки о поведении; г) Школа человеческих отношений	Г
60.	Коллегиальность в групповом	а) Персонал определенного подразделения — это	Г

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответов	Верный ответ
	управлении - это ситуация, когда:	коллеги по отношению друг к другу б) Только руководитель организации может управлять персоналом, но некоторые полномочия он может делегировать своим подчиненным в) Существует децентрализация управления организацией г) Работодатели работают в тесном контакте друг с другом и связаны узами сотрудничества и взаимозависимости, составляют управленческий штат	
61.	Что может стать потенциальной проблемой при реализации самостоятельной работы над ИТ-проектом в команде?	а) Отсутствие ответственности б) Чрезмерный микроменеджмент в) Ограниченное взаимодействие между членами команды г) Расширенные возможности сотрудничества	А
62.	Какой метод используется для управления командными задачами в ИТ-проекте?	а) Матрица приоритетности б) Метод "Воронка" в) Метод "Скрам" г) SWOT-анализ	В
63.	Что из перечисленного НЕ является ключевым фактором, который следует учитывать при планировании ресурсов проекта?	а) Бюджетные ограничения б) График реализации проекта в) Общение с заинтересованными сторонами г) Зависимости задач	В
64.	Дисконтированный метод расчета срока окупаемости проекта позволяет выявить:	а) Максимально возможную прибыль от реализации инвестиционного проекта б) Многовариантность целей вложения в тот или иной проект в) Длительность периода от старта вложений до их покрытия с учётом факта определения стоимости денежного потока путём приведения сумм всех выплат к определённому моменту времени г) Финансовые последствия реализации проекта при условии, что инвестор воспользовался	В

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответов	Верный ответ
		всеми возможными вариантами	
65.	Какой из следующих программных инструментов специально разработан для гибкого управления проектами?	а) Microsoft Project б) Джера в) Трелло г) Асана	Б
66.	Какова основная цель выравнивания ресурсов при планировании проекта?	а) Равномерно распределить ресурсы по всему проекту б) Определить критические пути и зависимости в) Точно оценить стоимость проекта. г) Отслеживать ход выполнения и выполнение задачи	А
67.	Какой метод планирования используют при ИТ-проектах?	а) Оценка затрат на выполнение проекта б) Разработка бюджета на выполнение проекта в) Разработка графика выполнения проекта г) Планирование затраченного времени выполнения проекта	В
68.	Какая функция проектного программного обеспечения позволяет пользователям отслеживать ход выполнения задач, назначать сроки и эффективно распределять ресурсы?	а) диаграммы Ганта б) Канбан-доски в) Зависимости задач г) Управление ресурсами	А
69.	Что из перечисленного является примером возобновляемого ресурса при планировании проекта?	а) Человеческие ресурсы б) Финансовые ресурсы в) Оборудование и машины г) Сырье	А
70.	Какие метрики могут быть использованы для анализа эффективности работ над ИТ-проектом?	а) Возврат на инвестиции (ROI) б) Процент завершенности проекта в срок в) Уровень удовлетворенности заказчиков г) Средняя зарплата в отделе разработки	А
71.	Какая функция программного	а) Диаграммы выгорания	Б

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответов	Верный ответ
	обеспечения проекта позволяет визуализировать этапы рабочего процесса и помогает командам выявлять узкие места в этом процессе?	б) Дорожки для плавания в) Анализ критического пути г) Табели учета рабочего времени	
72.	Какой процесс коммуникации предполагает обмен информацией и идеями между участниками команды проекта?	а) Внутриличное общение б) Межличностное общение в) Групповое общение г) Массовая коммуникация	В
73.	Навыки, необходимые для того, чтобы правильно понимать других людей и эффективно взаимодействовать с ними?	а) Семантические б) Коммуникативные в) Невербальные г) Вербальные	Б
74.	Состояние обоюдной готовности к приему и передаче сообщений на переговорах характеризует функцию общения?	а) Информативную б) Коммуникативную в) Координационную г) Контактную и побудительную	Г
75.	Какой процесс коммуникации относится к невербальным сигналам и жестам, используемым во время группового взаимодействия?	а) Вербальное общение б) Невербальное общение в) Письменное общение г) Визуальное общение	Б
76.	Какой процесс коммуникации основан на письменных словах для передачи сообщений в команде проекта	а) Вербальное общение б) Невербальное общение в) Письменное общение г) Визуальное общение	В
77.	Для того чтобы сообщение звучало убедительно в рамках переговоров оно должно?	а) Не слишком отличаться от мнения реципиента б) Часто повторяться в) Часто видоизменяться г) Взывать главным образом к страху	А

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответов	Верный ответ
78.	Что означает термин «СС» в письменном общении команды проекта	а) Копия б) Конфиденциальное общение в) Ответить позже г) Ясно и кратко	Г
79.	Какой процесс коммуникации фокусируется на использовании изображений и визуальных эффектов для передачи сообщений в команде	а) Вербальное общение б) Невербальное общение в) Письменное общение г) Визуальное общение	Г
80.	Какие из перечисленных технологий используются для межличностной коммуникации в команде ИТ-проектов?	а) Электронная почта б) Видеоигры в) Чернила и перо в) Автомобиль	А
81.	Как лучше всего обеспечить конструктивную обратную связь между участниками команды ИТ-проекта	а) Открытая критика без учета чувств б) Игнорирование необходимости обратной связи в) Балансирование положительных и отрицательных отзывов г) Полное избегание обратной связи	В
82.	Что из перечисленного является характеристикой эффективного устного общения в команде ИТ-проекта	а) бессвязная и неорганизованная речь б) Отсутствие активного слушания в) Четкая формулировка и краткая подача г) Частые перерывы	В
83.	Какие из перечисленных технологий используются для организации онлайн-встреч команды ИТ-проектов?	а) Zoom б) Instagram в) WhatsApp г) Spotify	А
84.	Какой этап инновационного процесса предполагает выявление проблемы или возможности в сфере информационно-коммуникационных технологий?	а) Исследования и разработки б) Генерация идей в) Тестирование и внедрение г) Коммерциализация	Б
85.	Какова основная цель проведения	а) Выявление потенциальных	Б

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответов	Верный ответ
	маркетинговых исследований в контексте разработки новых ИКТ-решений?	а) конкурентов б) Понимание потребностей и предпочтений клиентов в) Анализ технической осуществимости г) Оценка финансовой жизнеспособности	
86.	Какие из следующих факторов следует учитывать при оценке технической осуществимости решения ИКТ?	а) Экономическая эффективность б) Масштабируемость в) Удобство для пользователя г) Все вышеперечисленное	Г
87.	Какой этап инновационного процесса включает создание прототипа или минимально жизнеспособного продукта (MVP) для решения ИКТ?	а) Исследования и разработки б) Генерация идей в) Тестирование и внедрение г) Коммерциализация	А
88.	Какова роль управления проектами в разработке новых ИКТ-решений?	а) Обеспечение своевременного исполнения и распределения ресурсов б) Проведение исследования рынка и анализа конкурентов. в) Проектирование пользовательского интерфейса и опыта (UI/UX) г) Развитие технической архитектуры и инфраструктуры	А
89.	Какой тип инноваций предполагает постепенное улучшение или модификацию существующих решений ИКТ?	а) подрывные инновации б) Радикальные инновации в) Открытые инновации г) Поддержка инноваций	Г
90.	Какова цель проведения анализа затрат и выгод для решения ИКТ?	а) Определить техническую осуществимость б) Оценить потенциальный рыночный спрос в) Оценить финансовую жизнеспособность г) Выявление потенциальных нарушений интеллектуальной собственности	В

Тестовые задания. Тема 2. Инициация информационного проекта
в разработке

Тестовые задания. Тема 3. Формирование команды проекта

в разработке

Тестовые задания. Тема 4. Планирование информационного проекта

в разработке

Тестовые задания. Тема 5. Управление реализацией проекта

в разработке

Тестовые задания. Тема 6. Управление рисками проекта

в разработке

Тестовые задания. Тема 7. Управление коммуникациями проекта

в разработке

Тестовые задания. Тема 8. Управление внедрением проекта.

в разработке

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Экзамена

Задания 1-го типа

Описание условий задачи

1. Дайте определение информационного проекта.
2. Жизненный цикл проекта.
3. Треугольник компромиссов.
4. Охарактеризуйте риски информационного проекта.
5. Назовите виды проектных документов.
6. Назовите состав жизненного цикла проекта.
7. Матрица ответственности.
8. Веха проекта.
9. Понятие аутсорсинга.
10. Назовите виды коммуникаций в проекте.
11. Иерархическая структура работ.
12. Модель жизненного цикла.
13. Процесс управления проектами.
14. Назначение и состав устава проекта.
15. Назовите ресурсы информационного проекта.
16. Базовый план проекта.
17. Мониторинг качества интернет проекта.
18. Понятие риска проекта.
19. Ожидаемая величина риска.
20. Понятие управления рисками.
21. Процесс информирования участников проекта.
22. Назовите участников проекта.
23. Пилотный проект.
24. Назовите стратегии внедрения.
25. Определите понятие «ведущий пользователь»

Задания 2-го типа

Описание условий задачи

1. В чем заключается управление процессом определения требований к проекту?
2. Сравните модели жизненного цикла проекта, определите преимущества и недостатки.
3. Как взаимосвязаны между собой участники команды проекта.
4. В чем преимущества быстрой разработки проекта.
5. Какие SaaS технологии можно использовать для управления информационными проектами?
6. Какие вехи могут быть использованы на фазе разработки?
7. В чем заключается отслеживание и инспектирование вех проекта?
8. Какие роли могут объединять участники проекта, почему?
9. Охарактеризуйте процесс разработки плана проекта.

10. Охарактеризуйте основные типы стратегии внедрения информационного проекта.
11. Для решения каких задач используются системы управления проектами?
12. Чем определяется необходимость организации эффективных коммуникаций при управлении информационными проектами?
13. Сравните характер и состав документов, необходимых на разных фазах жизненного цикла проекта.
14. Определите состав документов необходимых для различных исполнителей в системе управления информационными проектами.
15. Какие задачи решает менеджер проекта?
16. Предложите свою схему коммуникаций для конкретного проекта.
17. В чем отличие каскадной модели жизненного цикла проекта от итерационной.
18. Опишите спиральную модель жизненного цикла проекта.
19. На каком этапе ЖЦ проекта проводится исследование предметной области. Что входит в состав исследований.
20. Зачем в состав команды проекта вводится представитель заказчика.
21. Опишите структуру технического задания.
22. Опишите методологию разработки программного обеспечения Scrum
23. Почему нельзя совмещать роль разработчика и тестировщика?
24. Какие вехи могут быть использованы на фазе внедрения?
25. Как зависит состав ЖЦ проекта от выбранного стандарта?

Задания 3-го типа

Описание условий задачи

- Задание № 1.** Используя программу Microsoft Visio, создайте организационную диаграмму фирмы разработчика.
- Задание № 2.** Выявите основные риски на каждой фазе ЖЦ информационного проекта. Определите последствия, к которым может привести реализация рисков событий, и предложите мероприятия для устранения рисков или минимизации их последствий.
- Задание № 3.** Создайте план фазы разработки и фазы эксплуатации с разбивкой на задачи.
- Задание № 4.** Компания получила заказ на разработку информационного проекта. Обоснуйте состав команды проекта и изобразите схему управления проектом.
- Задание № 5.** Компания получила заказ на разработку проекта. Заказчик определил точный срок разработки и объем финансирования с возможностью превышения стоимости на 10%. Составьте треугольник компромиссов для проекта.
- Задание № 6.** Компания получила заказ на разработку информационного проекта. Была создана команда в составе 5 участников: менеджер, аналитик, разработчик, дизайнер, тестировщик. Создайте план проекта и назначьте ответственных на задачи.
- Задание № 7.** Обоснуйте необходимый набор инструментальных средств для разработки информационного проекта и составьте план их развертывания.
- Задание № 8.** Разработайте функциональные обязанности для аналитика ИТ проекта.
- Задание № 9.** Компания хочет запустить проект по созданию локальной сети. Разработайте требования заказчика для проекта.
- Задание № 10.** Выберите и обоснуйте модель ЖЦ проекта по созданию ИС управления поставками для предприятия.
- Задание № 11.** Разработайте функциональные обязанности для разработчика ИТ- проекта.
- Задание № 12.** Постройте ЖЦ ИТ-проекта в соответствие с ГОСТ 34.
- Задание № 13.** Создайте план фазы планирования проекта с разбивкой на задачи.
- Задание № 14.** Создайте план проекта автоматизации небольшой фирмы в Microsoft Project.
- Задание № 15.** Как можно ввести новую задачу в проект в программе Microsoft Project? Продемонстрируйте.
- Задание № 16.** Как определяется стоимость ресурсов в Microsoft Project? Продемонстрируйте.
- Задание № 17.** Как можно назначить ресурсы на задачи в Microsoft Project? Продемонстрируйте.
- Задание № 18.** Каким образом можно задать связи между задачами в Microsoft Project? Продемонстрируйте.
- Задание № 19.** Каким образом можно установить задержку выполнения задачи в Microsoft Project? Продемонстрируйте.
- Задание № 20.** Как задать рабочий календарь в Microsoft Project? Продемонстрируйте на примере.
- Задание № 21.** Определите последствия, к которым может привести реализация рисков событий на фазе разработки ИТ-проекта, и предложите мероприятия для устранения рисков или минимизации их последствий.
- Задание № 22.** Выявите основные риски на каждой фазе ЖЦ информационного проекта и составьте главную таблицу рисков.
- Задание № 23.** Разработайте устав проекта по созданию локальной сети компании.
- Задание № 24.** Составьте лист ресурсов в Microsoft Project.
- Задание № 25.** Разработайте структуру команды проекта по внедрению системы взаимодействия с клиентами

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Базы данных

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Базы данных» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922.

Изучение дисциплины «Базы данных» ориентировано на получение обучающимися знаний в области проектирования баз данных и манипулирования данными: их сохранением, изменением, удалением и извлечением.

Предметом изучения являются модели данных, базы и банки данных. Объектами изучения выступают принципы построения баз и банков данных, основы проектирования баз данных и управления данными.

Объектом изучения являются теоретические аспекты построения баз данных; технологический процесс поиска, обработки и защиты данных; структура, классификация баз данных и СУБД.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по основной профессиональной образовательной программе (далее-ОПОП) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и входит в обязательную часть Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

формирование у обучающихся необходимых компетенций для успешного освоения ОПОП.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания о структуре, составе и свойствах базовых информационных процессов, базовых информационных технологий и систем, компонентах банков данных, подходах к построению БД;
- сформировать знания об основах системного администрирования СУБД, современных стандартах информационного взаимодействия систем;
- научиться использовать базовые и прикладные информационные технологии для решения практических задач в своей профессиональной деятельности, в том числе отечественного производства;
- научиться выбирать платформы проектирования информационной системы;
- научиться выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем;
- получить практический опыт владения базовыми приемами для проектирования информационных систем;
- получить практический опыт выбора и оценивания способа реализации информационных систем и возможность их применения в своей профессиональной деятельности;
- получить практический опыт инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2	ОПК-2.1. Знает и понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1.1.2. структуру, состав и свойства базовых информационных процессов, базовых информационных технологий и систем	ОПК-2.1.2.2. использовать базовые и прикладные информационные технологии для решения практических задач в своей профессиональной деятельности, в том числе отечественного производства	ОПК-2.1.3.2. владения базовыми приемами для проектирования информационных систем	Лабораторный практикум
		ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.2.1.2. методы анализа информационных систем	ОПК-2.2.2.2. выбирать платформы проектирования информационной системы	ОПК-2.2.3.2. выбора и оценивания способа реализации информационных систем и возможность их применения в своей профессиональной деятельности	
Способен инсталлировать	ОПК-5	ОПК-5.1. Знает основы системного	ОПК-5.1.1.3. основные понятия	ОПК-5.1.2.3. выполнять	ОПК-5.1.3.3. инсталляции	

программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем		администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	и компоненты банков данных, подходы к построению БД	параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 1. Введение в теорию баз данных	4						4			12	Лабораторный практикум / 10;
Тема 2 Принципы построения баз данных. Модели и структуры данных	5						5			12	Лабораторный практикум / 10;
Тема 3. Проектирование баз данных	6						6			11	Лабораторный практикум / 10;
Тема 4. Основы SQL	6						6			10	Лабораторный практикум / 10;
Тема 5 Обеспечение целостности данных в БД	6						6			10	Лабораторный практикум / 10;
Тема 6. Информационные хранилища и склады данных	6						6			10	Лабораторный практикум / 10;
Тема 7. Классификация БД и СУБД. Тенденции развития СУБД	6						6			10	Лабораторный практикум / 10;
Всего в семестре, час	39 из 39						39 из 39			75 из 75	100 (ТКУ+ПА)
		0 из 0									
Итоговый контроль	Экзамен										
Итоговый экзамен (в академических часах)	27										
Общий объем дисциплины (в академических часах)	180 из 180										

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение в теорию баз данных

Базы данных (БД) и системы управления базой данных (СУБД). Характеристика баз данных. Система управления распределенными базами данных. Банк данных. Архивы. Централизованное и децентрализованное управление данными; достоинства и недостатки.

Функции СУБД: основные и специализированные. Основная функция СУБД по управлению внешней памятью. Построение индексов, буферизация данных, организация доступа, оптимизация запросов, как специализированные функции СУБД. Выбор системы управления базами данных.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Характеристика баз данных. Система управления распределенными базами данных. Банк данных. Архивы.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 2 Принципы построения баз данных. Модели и структуры данных

Принципы построения баз данных, банка данных, банка знаний. Предметная область банка данных; роль и место банков данных в информационных системах. Основные требования, предъявляемые к банкам данных.

Пользователи банков данных. Преимущества централизованного управления данными. Компоненты банка данных. Информационная база. Уровни представления данных. Лингвистические средства (языки описания и манипулирования данными и их функциональные и качественные характеристики, SQL). Программные средства. Технические средства. Организационно-административные подсистемы и нормативно-методическое обеспечение.

База данных как информационная модель предметной области. Понятия и модели предметной области. Принципы построения и проектирования БД как составляющей информационных систем. Понятие «информационная система», объекты информационной системы (сущности в концептуальной модели), их свойства (атрибуты), взаимодействие объектов (связи) и информационные потоки внутри и между ними. Многоуровневые модели архитектуры систем баз данных. Концептуальная модель. Физическая модель. Логическая модель.

Жизненный цикл базы данных. Модели жизненного цикла. Каскадная модель. Поэтапная модель. Спиральная модель. Методологии и стандарты (IDEF, DFD, Workflow, UML, ГОСТ 34).

Пользователи БД: конечный пользователь, администратор базы данных, администратор приложений, прикладные программисты.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Программные средства. Технические средства. Организационно-административные подсистемы и нормативно-методическое обеспечение.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 3. Проектирование баз данных

Анализ предметной области. Объекты и их свойства, взаимодействие между объектами предметной области. Семантическая модель. Сущность. Экземпляр сущности. Атрибуты. Связи между сущностями. Уровни моделей и этапы проектирования БД. ER-диаграмма. Структуры данных. Модели данных. Реляционная модель данных. Характеристика реляционной модели данных.

Система управления базой данных (СУБД). Администратор базы данных; архитектура банка данных. Языковые средства современных СУБД.

Инфологическое моделирование. Выбор модели данных; иерархическая, сетевая и реляционная модели данных, их типы структур, основные операции и ограничения.

Даталогическое моделирование. Преобразование ER-диаграмм в реляционную схему. Основы реляционной алгебры. Нормализация данных: первая, третья нормальные формы, нормальная форма Бойса-Кодда, четвертая и пятая нормальные формы.

Средства и методы проектирования структур баз данных.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Нормальная форма Бойса-Кодда, четвертая и пятая нормальные формы.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 4. Основы SQL

Основные понятия и функции структурированного языка запросов SQL. Типы данных SQL. Построение запросов на выборку данных. Вычисления и подведение итогов в запросах. Построение вложенных подзапросов. Запросы модификации данных. Создание и удаление таблиц. Создание ограничений. Создание представлений. Создание Функций. Хранимые процедуры. Триггеры.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Создание ограничений. Создание представлений. Создание Функций. Хранимые процедуры. Триггеры.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 5 Обеспечение целостности данных в БД

Представление структур данных в памяти ЭВМ. Современные тенденции построения файловых систем.

Организация процессов обработки данных в БД. Организация процессов обработки данных в файловых системах и СУБД. Ограничения целостности. Технология оперативной обработки транзакции (OLTP-технология). Информационные хранилища. OLAP-технология. Свойства транзакций. Журнал транзакций.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Организация процессов обработки данных в файловых системах и СУБД

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 6. Информационные хранилища и склады данных

Проектирование на физическом уровне. Информационные хранилища и склады данных. Интеграция БД и хранилищ данных. Средства Оперативной Аналитической Обработки Данных (OLAP).

Проблема создания и сжатия больших информационных массивов, информационных хранилищ и складов данных. Основные математические методы, применяемые при сжатии информации. Фрактальные методы в архивации. Управление складами данных.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Интеграция БД и хранилищ данных. Проблема создания и сжатия больших информационных массивов, информационных хранилищ и складов данных.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 7. Классификация БД и СУБД. Тенденции развития СУБД

Средства и методы проектирования БД. Реляционные СУБД. СУБД на инвертированных файлах. Гипертекстовые и мультимедийные БД. XML-серверы. Объектно-ориентированные БД. Распределенные БД. Коммерческие БД.

Обзор промышленных СУБД; тенденции развития баз данных. Документальные и фактографические базы данных. Локальные, сетевые, распределенные базы данных. Тенденции развития СУБД. Объектно-ориентированные СУБД. Связь объектно-ориентированных СУБД с общими понятиями объектно-ориентированного подхода. Объектно-ориентированные модели данных. Системы баз данных, основанные на правилах. Экстенциональная и интенциональная части базы данных. Активные базы данных. Дедуктивные базы данных.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Связь объектно-ориентированных СУБД с общими понятиями объектно-ориентированного подхода. Объектно-ориентированные модели данных

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Беспалов, Д. А. Администрирование баз данных и компьютерных сетей: учебное пособие: [16+] / Д. А. Беспалов, А. И. Костюк; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Южный федеральный университет, 2020. – 127 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612220>

2. Гушин, А. Н. Базы данных: учебник: [16+] / А. Н. Гушин. – Москва: Директ-Медиа, 2014. – 266 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222149>

Дополнительная литература

1. Карпова, Т. С. Базы данных: модели, разработка, реализация: учебное пособие / Т. С. Карпова. – 2-е изд., исправ. – Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 241 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429003>
2. Основы построения баз данных: учебное пособие: [16+] / Д. В. Чмыхов, А. С. Сазонова, П. А. Тищенко [и др.]. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. – 124 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602227>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Кузнецов С.Д. Информационно-аналитические материалы. «Основы современных баз данных» <http://citforum.ru/database/osbd/contents.shtml>
2. Кузнецов С.Д. «Базы данных. Вводный курс» http://citforum.ru/database/advanced_intro/
3. Библиотека MSDN <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

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

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Текущий контроль проводится в форме лабораторных практикумов. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена

Оценочные средства:

- Отчет по лабораторному практикуму
- Экзамен

Процедура оценивания:

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

Шкала и критерии оценки, балл:

Экзамен:

Выполнение обучающимся заданий на экзамене оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-5 баллов

Задание 2: 0-5 баллов

Задание 3: 0-20 баллов

Суммарное количество баллов за ТКУ и ПА

-90 и более (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

-70 и более (хорошо)– ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Ход решения задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

-50 и более (удовлетворительно)– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены частично.

-Менее 50 (неудовлетворительно)– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены

Лабораторный практикум:

10-8– работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

7-5– работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно

поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;

4-3– работа выполнена в срок, в основном самостоятельно, использованы соответствующие формулы; определены соответствующие спецификации, имеются ошибки в расчетах; выбраны совместимые комплектующие необходимые, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;

2-1- обучающийся подготовил работу самостоятельно или не завершил в срок, описание спецификации содержит незначительные ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Лабораторный практикум. Тема 1. Введение в теорию баз данных

Задание 1

1. Создать в MS SQL Server 2016 базу данных с характеристиками по умолчанию, используя интерфейс MS Management Studio.

2. Указать характеристики по умолчанию созданной базы данных.

3. Включить автоматическое обновление статистики для базы данных.

4. Изменить сопоставление базы данных на «чувствительное к регистру».

Задание 2

1. Создать в MS SQL Server 2016 базу данных с характеристиками по умолчанию, используя команды языка SQL.

2. Получить полный список имен сопоставлений базы данных, поддерживающих символы русского языка, с помощью команды языка SQL.

3. Установить для базы данных «полную» (FULL) модель восстановления данных с помощью команды языка SQL..

4. Переименовать базу данных с помощью команды языка SQL.

Лабораторный практикум. Тема 2 Принципы построения баз данных. Модели и структуры данных

Задание 1

1. Создать в базе данных таблицу Customer («Клиенты») по заданным характеристикам с помощью интерфейса MS Management Studio.
2. Задать первичный ключ для таблицы Customer по столбцу CustId с помощью интерфейса MS Management Studio.
3. Заполнить таблицу Customer данными о 10 клиентах, используя интерфейс MS Management Studio.
4. Добавить к таблице Customer столбец PostCode char(6) NULL, используя интерфейс MS Management Studio.

Задание 2

1. Создать в базе данных таблицу Customer («Клиенты») по заданным характеристикам с помощью команды CREATE TABLE.
2. Задать первичный ключ для таблицы Customer по столбцу CustId с помощью команды ALTER TABLE.
3. Заполнить таблицу Customer данными о 10 клиентах, используя команды языка SQL.
4. Добавить к таблице Customer столбец PostCode char(6) NULL, используя команды языка SQL.

Лабораторный практикум. Тема 3. Проектирование баз данных

Задание 1

1. Спроектировать таблицу Sales («Продажи») по заданным атрибутам предметной области.
2. Спроектировать таблицу OrderItems («Детали заказа») по заданным атрибутам предметной области.
3. Привести таблицу OrderItems («Детали заказа») к 3-ей нормальной форме.
4. На основе избыточных атрибутов таблицы OrderItems («Детали заказа») спроектировать таблицу PriceList («Ценник»).
5. Установить внешние связи между таблицами Sales, OrderItems и PriceList, выбрав главные и дочерние таблицы по смыслу и атрибуты таблиц для связи.

Задание 2

1. Спроектировать таблицу Projects («Проекты») по заданным атрибутам предметной области.
2. Спроектировать таблицу Jobs («Задания») по заданным атрибутам предметной области.
3. Привести таблицу Jobs («Задания») к 3-ей нормальной форме.
4. На основе избыточных атрибутов таблицы Jobs («Задания») спроектировать таблицу Workers («Исполнители»).
5. Установить внешние связи между таблицами Projects, Jobs и Workers, выбрав главные и дочерние таблицы по смыслу и атрибуты таблиц для связи.

Лабораторный практикум. Тема 4. Основы SQL

Задание 1

1. Заполнить таблицы Sales («Продажи»), OrderItems («Детали заказа»), PriceList («Ценник») приведенными данными с помощью команды INSERT.
2. Изменить указанные данные в таблицах Sales («Продажи»), OrderItems («Детали заказа»), PriceList («Ценник») с помощью команды UPDATE.
3. Удалить указанные данные из таблиц Sales («Продажи»), OrderItems («Детали заказа»), PriceList («Ценник») с помощью команд DELETE и TRUNCATE TABLE.
4. Построить запросы SELECT к таблицам Sales («Продажи»), OrderItems («Детали заказа»), PriceList («Ценник») по заданным условиям.

Задание 2

1. Заполнить таблицы Projects («Проекты»), Jobs («Задания»), Workers («Исполнители») приведенными данными с помощью команды INSERT.
2. Изменить указанные данные в таблицах Projects («Проекты»), Jobs («Задания»), Workers («Исполнители») с помощью команды UPDATE.
3. Удалить указанные данные из таблиц Projects («Проекты»), Jobs («Задания»), Workers («Исполнители») с помощью команд DELETE и TRUNCATE TABLE.
4. Построить запросы SELECT к таблицам Projects («Проекты»), Jobs («Задания»), Workers («Исполнители») по заданным условиям.

Лабораторный практикум. Тема 5 Обеспечение целостности данных в БД

Задание 1

1. Задать ограничение PRIMARY KEY в команде CREATE TABLE для указанной таблицы, выбрав атрибуты по смыслу.
2. Задать ограничение FOREIGN KEY в команде CREATE TABLE для указанных таблиц, выбрав атрибуты по смыслу, главную и дочернюю таблицы.
3. Задать ограничение UNIQUE в команде CREATE TABLE для указанной таблицы, выбрав атрибуты по смыслу.
4. Задать ограничение на значение CHECK в команде CREATE TABLE для указанной таблицы и заданного выражения проверки по атрибутам.

Задание 2

1. Задать ограничение PRIMARY KEY с помощью команды ALTER TABLE для указанной таблицы, выбрав атрибуты по смыслу.

2. Задать ограничение FOREIGN KEY с помощью команды ALTER TABLE для указанных таблиц, выбрав атрибуты по смыслу, главную и дочернюю таблицы.
3. Задать ограничение UNIQUE с помощью команды ALTER TABLE для указанной таблицы, выбрав атрибуты по смыслу.
4. Задать ограничение на значение CHECK с помощью команды ALTER TABLE для указанной таблицы и заданного выражения проверки по атрибутам.

Лабораторный практикум. Тема 6. Информационные хранилища и склады данных

Задание 1

1. С помощью представления (VIEW) создать вычисляемый столбец Amount, как произведение столбца Quantity («Количество») таблицы OrderItems («Детали заказа») и столбца Price («Цена») таблицы PriceList («Ценник»).
2. Спроектировать таблицу, в которой будет храниться информация о продавцах (Seller). Обеспечить внешнюю связь с таблицей Sale («Продажи») по столбцу SellerId («№ продавца»).
3. Создать резервную копию базы данных с помощью MS Management Studio, указав имя резервной копии MyDBBackupFull и настроив полное копирование базы данных.
4. Восстановить базу данных из резервной копии MyDBBackupFull командой языка SQL.

Задание 2

1. Изменить таблицу Customer («Клиенты»), добавив в нее вычисляемый столбец Address на основе столбцов City, State, Country. Отформатировать данные в столбце Address, убрав лишние пробелы с помощью функции RTRIM.
2. Спроектировать таблицу, в которой будет храниться информация о руководителях проектов (Managers). Обеспечить внешнюю связь с таблицей Projects («Проекты») по столбцу ManagerId («№ руководителя»).
3. Создать резервную копию базы данных командой языка SQL, указав имя резервной копии MyDBBackupDiff и настроив дифференциальное копирование базы данных.
4. Восстановить базу данных из резервной копии MyDBBackupDiff с помощью MS Management Studio

Лабораторный практикум. Тема 7. Классификация БД и СУБД. Тенденции развития СУБД

Задание 1

1. Провести анализ имеющихся на рынке программного обеспечения промышленных (Industrial) СУБД.
2. Выбрать промышленную (Industrial) СУБД наиболее подходящую для компании по заданным характеристикам.
3. Спроектировать фактографическую базу данных по заданным характеристикам.
4. Создать пользовательскую роль в базе данных с помощью MS Management Studio и назначить ей доступ к заданным объектам. Создать пользователя базы данных и сделать его членом роли.

Задание 2

1. Провести анализ имеющихся на рынке программного обеспечения настольных (Desktop) СУБД.
2. Выбрать настольную (Desktop) СУБД наиболее подходящую для офиса по заданным характеристикам.
3. Спроектировать документальную базу данных по заданным характеристикам.
4. Создать пользовательскую роль в базе данных с помощью команд языка SQL и назначить ей доступ к заданным объектам. Создать пользователя базы данных и сделать его членом роли.

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Экзамена

Задания 1-го типа

Описание условий задачи

1. Базы данных. Банки данных. СУБД. Базы знаний.
2. Понятие и содержание этапов жизненного цикла баз данных.
3. Характеристика рынка СУБД. Выбор СУБД.
4. Сравнительная характеристика персональных и серверных СУБД.
5. Работа СУБД в архитектуре «клиент-сервер».
6. Характеристика серверных СУБД.
7. Сущности. Атрибуты. Связи. Концептуальная схема.
8. OLTP-сервер, назначение, особенности применения.
9. OLAP-сервер, назначение, особенности применения.
10. Логический уровень проектирования. Исходные данные и результат.
11. Понятие структуры данных. Логическая и физическая структуры данных.
12. Типовые структуры (модели) данных, линейная структура.
13. Типовые структуры (модели) данных, иерархическая структура.
14. Типовые структуры (модели) данных, сетевая структура.
15. Требования к эксплуатационным характеристикам.
16. Иерархическая модель данных.

17. Сетевая модель данных.
18. Реляционная модель данных. Терминология. Свойства двумерных таблиц. Пример реляционной модели.
19. Понятие функциональной зависимости. Нормальные формы отношений.
20. Целостность по сущностям. Целостность по ссылкам.
21. Язык SQL: подмножества DDL, DML, DCL.
22. Реляционная алгебра. Выборка.
23. Реляционная алгебра. Проекция.
24. Реляционная алгебра. Соединение.
25. Реляционная алгебра. Деление

Задания 2-го типа

Описание условий задачи

1. Возможна ли реализация бинарной связи 1:1? Обоснуйте ответ.
2. Возможна ли реализация бинарной связи 1:m? Обоснуйте ответ.
3. Возможна ли реализация бинарной связи n:m? Обоснуйте ответ.
4. Возможна ли реализация n-арных связей? Обоснуйте ответ.
5. Поясните возможности использования команды SELECT. Обоснуйте ответ.
6. Как проводится модификация данных в SQL? Обоснуйте ответ.
7. Как проводится добавление записей в SQL? Обоснуйте ответ.
8. Как обеспечивается целостность данных в SQL? Обоснуйте ответ.
9. Как организовать распределенную обработку данных? Обоснуйте ответ.
10. В чем разница в технологиях распределенных баз данных, технологии файл-сервер и клиент-сервер? Обоснуйте ответ.
11. В чем сущность нормализации реляционных отношений? Обоснуйте ответ.
12. К какой нормальной форме целесообразно приводить таблицы базы данных? Обоснуйте ответ.
13. Что произойдет, если не проводить нормализацию таблиц баз данных? Обоснуйте ответ.
14. Какие недостатки не позволяют использовать при создании СУБД иерархическую модель данных? Обоснуйте ответ.
15. Какие недостатки не позволяют использовать при создании СУБД сетевую модель данных? Обоснуйте ответ.
16. Какие недостатки не позволяют использовать при создании СУБД модель данных с инвертированными списками? Обоснуйте ответ.
17. Можно ли при создании СУБД использовать объектно-ориентированную модель данных? Обоснуйте ответ.
18. Можно ли при создании СУБД использовать реляционную модель данных? Обоснуйте ответ.
19. Сможет ли использоваться в информационной системе база данных, таблицы которой приведены к не первой нормальной форме? Обоснуйте ответ.
20. Сможет ли использоваться в информационной системе база данных, таблицы которой приведены к первой нормальной форме? Обоснуйте ответ.
21. Сможет ли использоваться в информационной системе база данных, таблицы которой приведены ко второй нормальной форме? Обоснуйте ответ.
22. Сможет ли использоваться в информационной системе база данных, таблицы которой приведены к третьей нормальной форме? Обоснуйте ответ.
23. Сможет ли использоваться в информационной системе база данных, таблицы которой приведены к четвертой нормальной форме? Обоснуйте ответ.
24. Сможет ли использоваться в информационной системе база данных, таблицы которой приведены к пятой нормальной форме? Обоснуйте ответ.
25. Что нужно сделать с таблицами базы данных, чтобы привести их к четвертой нормальной форме? Обоснуйте ответ.

Задания 3-го типа

Описание условий задачи

Задание № 1. Спроектируйте базу данных «Вуз». При проектировании базы данных необходимо создать 4-5 таблиц предметной области: 3-4 таблицы-справочника и 1 таблицу переменной информации. Для всех таблиц создать первичные ключи. Построить связи между таблицами при помощи внешних ключей: атрибуты таблицы переменной информации должны ссылаться на ключевые атрибуты таблиц справочников.

Задание № 2. Спроектируйте базу данных «Деканат». При проектировании базы данных необходимо создать 4-5 таблиц предметной области: 3-4 таблицы-справочника и 1 таблицу переменной информации. Для всех таблиц создать первичные ключи. Построить связи между таблицами при помощи внешних ключей: атрибуты таблицы переменной информации должны ссылаться на ключевые атрибуты таблиц справочников

Задание № 3. Спроектируйте базу данных «Дисциплина» (содержание, сопровождение, контингент и др.). При проектировании базы данных необходимо создать 4-5 таблиц предметной области: 3-4 таблицы-справочника и 1 таблицу переменной информации. Для всех таблиц создать первичные ключи. Построить связи между таблицами при

помощи внешних ключей: атрибуты таблицы переменной информации должны ссылаться на ключевые атрибуты таблиц справочников.

Задание № 4. Спроектируйте базу данных «Преподаватели» (учет должностей, званий, преподаваемых дисциплин и т.д.). При проектировании базы данных необходимо создать 4-5 таблиц предметной области: 3-4 таблицы-справочника и 1 таблицу переменной информации. Для всех таблиц создать первичные ключи. Построить связи между таблицами при помощи внешних ключей: атрибуты таблицы переменной информации должны ссылаться на ключевые атрибуты таблиц справочников.

Задание № 5. Спроектируйте базу данных «Факультет». При проектировании базы данных необходимо создать 4-5 таблиц предметной области: 3-4 таблицы-справочника и 1 таблицу переменной информации. Для всех таблиц создать первичные ключи. Построить связи между таблицами при помощи внешних ключей: атрибуты таблицы переменной информации должны ссылаться на ключевые атрибуты таблиц справочников.

Задание № 6. Спроектируйте базу данных «Государства» (характеристика, виды, транспорт и т.д.). При проектировании базы данных необходимо создать 4-5 таблиц предметной области: 3-4 таблицы-справочника и 1 таблицу переменной информации. Для всех таблиц создать первичные ключи. Построить связи между таблицами при помощи внешних ключей: атрибуты таблицы переменной информации должны ссылаться на ключевые атрибуты таблиц справочников.

Задание № 7. Спроектируйте базу данных «Туризм» (перечень предоставляемых услуг, заказ туров и др.). При проектировании базы данных необходимо создать 4-5 таблиц предметной области: 3-4 таблицы-справочника и 1 таблицу переменной информации. Для всех таблиц создать первичные ключи. Построить связи между таблицами при помощи внешних ключей: атрибуты таблицы переменной информации должны ссылаться на ключевые атрибуты таблиц справочников.

Задание № 8. Спроектируйте базу данных «Библиотека» (формирование фонда, учет выдачи и возврата документов и др.). При проектировании базы данных необходимо создать 4-5 таблиц предметной области: 3-4 таблицы-справочника и 1 таблицу переменной информации. Для всех таблиц создать первичные ключи. Построить связи между таблицами при помощи внешних ключей: атрибуты таблицы переменной информации должны ссылаться на ключевые атрибуты таблиц справочников.

Задание № 9. Спроектируйте базу данных «Книжный магазин» (учет поступления, реализации товаров и др.). При проектировании базы данных необходимо создать 4-5 таблиц предметной области: 3-4 таблицы-справочника и 1 таблицу переменной информации. Для всех таблиц создать первичные ключи. Построить связи между таблицами при помощи внешних ключей: атрибуты таблицы переменной информации должны ссылаться на ключевые атрибуты таблиц справочников.

Задание № 10. Спроектируйте базу данных «Бухгалтерский учет» (учет наличия, поступления и прохождения средств). При проектировании базы данных необходимо создать 4-5 таблиц предметной области: 3-4 таблицы-справочника и 1 таблицу переменной информации. Для всех таблиц создать первичные ключи. Построить связи между таблицами при помощи внешних ключей: атрибуты таблицы переменной информации должны ссылаться на ключевые атрибуты таблиц справочников.

Задание № 11. Нормализуйте базу данных «Документооборот предприятия» (учет поступления, прохождения документов, их исполнения и др.). При нормализации базы данных в задании указываются исходные таблицы, которые надо привести хотя бы к 3-ей нормальной форме.

Задание № 12. Нормализуйте базу данных «Заработная плата» (учет, выдача и др.). При нормализации базы данных в задании указываются исходные таблицы, которые надо привести хотя бы к 3-ей нормальной форме.

Задание № 13. Нормализуйте базу данных «Кадры» (учет сотрудников и др.). При нормализации базы данных в задании указываются исходные таблицы, которые надо привести хотя бы к 3-ей нормальной форме.

Задание № 14. Нормализуйте базу данных «Транспорт. Автопарк» (виды, свойства, характеристики). При нормализации базы данных в задании указываются исходные таблицы, которые надо привести хотя бы к 3-ей нормальной форме.

Задание № 15. Нормализуйте базу данных «Аудио и видеопродукция» (коллекция, учет поступления, реализации товаров и т.д.). При нормализации базы данных в задании указываются исходные таблицы, которые надо привести хотя бы к 3-ей нормальной форме.

Задание № 16. Нормализуйте базу данных «Ресторан» (столовая, кафе и т.п.; учет продуктов, меню, персонал, заказ столиков и т.д.). При нормализации базы данных в задании указываются исходные таблицы, которые надо привести хотя бы к 3-ей нормальной форме.

Задание № 17. Нормализуйте базу данных «Склад» (учет поступления, реализации товаров и др.). При нормализации базы данных в задании указываются исходные таблицы, которые надо привести хотя бы к 3-ей нормальной форме.

Задание № 18. Нормализуйте базу данных «Продажа готовых компьютеров и сборка под заказ». При нормализации базы данных в задании указываются исходные таблицы, которые надо привести хотя бы к 3-ей нормальной форме.

Задание № 19. Нормализуйте базу данных «Радиоканалы, частоты, программы, ведущие и др.). При нормализации базы данных в задании указываются исходные таблицы, которые надо привести хотя бы к 3-ей нормальной форме.

Задание № 20. Нормализуйте базу данных «Провайдеры интернет услуг» (виды, характеристика и др.). При нормализации базы данных в задании указываются исходные таблицы, которые надо привести хотя бы к 3-ей нормальной форме.

Задание № 21. Нормализуйте базу данных «Магазин бытовой техники». При нормализации базы данных в задании указываются исходные таблицы, которые надо привести хотя бы к 3-ей нормальной форме.

Задание № 22. Нормализуйте базу данных «Магазин велосипедов и аксессуаров». При нормализации базы данных в задании указываются исходные таблицы, которые надо привести хотя бы к 3-ей нормальной форме.

Задание № 23. Нормализуйте базу данных «Магазин музыкальных инструментов». При нормализации базы данных в задании указываются исходные таблицы, которые надо привести хотя бы к 3-ей нормальной форме.

Задание № 24. Нормализуйте базу данных «Магазин спорттоваров». При нормализации базы данных в задании указываются исходные таблицы, которые надо привести хотя бы к 3-ей нормальной форме.

Задание № 25. Нормализуйте базу данных «Магазин стройматериалов». При нормализации базы данных в задании указываются исходные таблицы, которые надо привести хотя бы к 3-ей нормальной форме

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Проектирование систем обработки больших данных (Big Data)

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Проектирование систем обработки больших данных (Big Data)» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922.

Дисциплина «Проектирование систем обработки больших данных (Big Data)» предназначена для практического освоения обучающимися работы с технологиями информационного поиска и обработки больших данных, работы с инструментами анализа данных, основ математической статистики и теории вероятностей, основ математического моделирования.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по основной профессиональной образовательной программе (далее-ОПОП) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и входит в обязательную часть Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

Формирование у обучающихся необходимых компетенций для успешного освоения ОПОП.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания о принципах и методах работы с Большими Данными на основе информационной и библиографической культуры, принцип построения современных компьютерных кластеров для обработки больших данных;
- научиться использовать параллельные и масштабируемые алгоритмы обработки информации различных видов при решении практических задач в области информационных систем и технологий;
- научиться использовать современные средства для обработки больших объемов информации с учетом основных требований информационной безопасности;
- научиться создавать аннотации, посвященные проектированию систем обработки больших данных.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 1. Большие данные: термины, проблемы	8						11			26	Лабораторный практикум / 5; Тестовые задания / 5;
Тема 2. Обработка структурированной информации	8						11			26	Лабораторный практикум / 5; Тестовые задания / 5;
Тема 3. Обработка слабоструктурированной информации	8						13			26	Лабораторный практикум / 5; Тестовые задания / 5;
Тема 4. Обработка визуальной информации	8						11			26	Лабораторный практикум / 5; Тестовые задания / 5;
Тема 5. Неструктурированная информация на примере корпуса текстов	6						11			26	Лабораторный практикум / 5; Тестовые задания / 5;

Всего в семестре, час	38 из 38						57 из 57			130 из 130	100 (ТКУ+ПА)
		0 из 0									
Итоговый контроль	Экзамен										
Итоговый экзамен (в академических часах)	27										
Общий объем дисциплины (в академических часах)	252 из 252										

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Большие данные: термины, проблемы

Основные термины Больших данных. Области применения Больших данных. Рентабельность Больших Данных. Примеры использования: CRM, построение маршрутов Яндекс-навигатором и т.д.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Рентабельность Больших Данных.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости.

Тема 2. Обработка структурированной информации

Визуальные образы данных: временной ряд, диаграмма разброса, тепловая карта. Задача выявления взаимосвязей, понятие корреляции и детерминации. Выявление многофакторных связей и проклятие размерности.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Выявление многофакторных связей и проклятие размерности.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости.

Тема 3. Обработка слабоструктурированной информации

Звук как временной ряд и изображение как двумерное поле. Пространство времени и пространство частот для звука. Пространство пиксельных координат и текстурных масштабов для изображения. Взаимно однозначное соответствие пространств. Временные и пространственные фильтры, убирание артефактов. Введение в нелинейные фильтры для изображения и сверточные нейросети.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Временные и пространственные фильтры, убирание артефактов. Введение в нелинейные фильтры для изображения и сверточные нейросети.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости.

Тема 4. Обработка визуальной информации

Понятие цвета, цветовой треугольник. Представление координат RGB-пикселя в различных цветовых пространствах. Восприятие цвета глазом человека, проблема переносимости и адекватного воспроизведения цвета ПЗС-матрицами,

дисплеями и принтерами. Методы улучшения видимости изображения и его участков: изменение контраста, эквализация гистограммы яркости. Комбинирование изображений: технология HDR. Введение в вычислительную фотографию.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Методы улучшения видимости изображения и его участков: изменение контраста, эквализация гистограммы яркости. Комбинирование изображений: технология HDR. Введение в вычислительную фотографию.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости.

Тема 5. Неструктурированная информация на примере корпуса текстов

Задачи обработки текстовой информации: анализ настроений текста, идентификация авторства (деанонимизация). Разделение текста на слова, фильтрация стоп-слов и стоп-символов. Кластеризация слов и предложений, расстояние Левенштейна между словами и расстояние Хэмминга. Задачи обработки текстовой информации: анализ настроений текста, идентификация авторства (деанонимизация). Разделение текста на слова, фильтрация стоп-слов и стоп-символов. Кластеризация слов и предложений, расстояние Левенштейна между словами и расстояние Хэмминга.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Лемматизация слов. Кластеризация текстов.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Волкова, В. Н. Теория информационных процессов и систем: учебник и практикум для вузов / В. Н. Волкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05621-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536108>

2. Иванов, И. В. Теория информационных процессов и систем + доп. материалы на платформе: учебное пособие для вузов / И. В. Иванов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 228 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05705-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539546>

3. Богатырев, В. А. Информационные системы и технологии. Теория надежности: учебное пособие для вузов / В. А. Богатырев. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 366 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15951-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510320>

Дополнительная литература

1. Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов / ответственный редактор В. В. Трофимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 375 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09090-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540772>

2. Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов / ответственный редактор В. В. Трофимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09092-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540773>

3. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии: учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 478 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20363-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558009>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Сайт вопросов и ответов для программистов <https://ru.stackoverflow.com/>

2. Анализ данных <https://academy.yandex.ru/posts/chem-zanimayutsya-analitiki-dannykh-i-kak-nachat-rabotat-v-etoy-oblasti>

3. Что нужно знать начинающему дата-аналитику <https://vc.ru/books/71290-mozhno-bez-opyta-chto-nuzhno-znat-nachinayushchemu-data-analitiku>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

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: VKурсе (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) (<https://www.gimp.org/>)

5. Логинот (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)

6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

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

2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)

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

4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена

Оценочные средства:

Экзамен, тест, лабораторный практикум

Процедура оценивания:

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

Шкала и критерии оценки, балл:

Выполнение обучающимся заданий на экзамене оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-10 баллов

Задание 2: 0-10 баллов

Задание 3: 0-30 баллов

-90 и более (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

-70 и более (хорошо)– ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Ход решения задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

-50 и более (удовлетворительно)– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены частично.

-Менее 50 (неудовлетворительно)– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены

Лабораторный практикум

5 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

4 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;

2-3 – работа выполнена в срок, в основном самостоятельно, использованы соответствующие формулы; определены соответствующие спецификации, имеются ошибки в расчетах; выбраны совместимые комплектующие необходимые, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;

1– обучающийся подготовил работу несамостоятельно или не завершил в срок, описание спецификации содержит незначительные ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Тест

5– верные ответы составляют более 90% от общего количества;

3-4 – верные ответы составляют 80-50% от общего количества;

2-0 – менее 50% правильных ответов

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Лабораторный практикум. Тема 1. Большие данные: термины, проблемы

Лабораторный практикум № 1. Большие данные: термины, проблемы

Задание 1

Способы подготовки и отображения данных в R. Возможности ввода/вывода.

Задание:

- изучите различные способы подготовки данных в R, такие как преобразование типов данных, удаление пропущенных значений, объединение и разделение данных, создание новых переменных и т.д.;

- исследуйте различные методы отображения данных в R, такие как графики, диаграммы, таблицы, сводные таблицы и т.д.;

- попробуйте применить различные методы подготовки данных и отображения данных на реальных данных, используя пакеты, такие как `dplyr`, `tidyr`, `ggplot2`;

- опишите преимущества и недостатки каждого метода подготовки и отображения данных в R;

- предложите несколько примеров использования различных методов подготовки и отображения данных в R для решения реальных задач;

Опишите возможности ввода/вывода данных в R, такие как чтение и запись файлов различных форматов, подключение к базам данных и т.д.;

Лабораторный практикум. Тема 2. Обработка структурированной информации

Задание 1

Решение задач на больших графах.

- изучите различные алгоритмы и методы для решения задач на больших графах, такие как поиск кратчайшего пути, поиск компонент связности, поиск максимального паросочетания и т.д.;

- попробуйте применить различные алгоритмы и методы для решения задач на больших графах на реальных данных, используя пакеты, такие как `igraph`, `networkx` и т.д.;

- опишите преимущества и недостатки каждого алгоритма и метода для решения задач на больших графах;

- предложите несколько примеров использования различных алгоритмов и методов для решения задач на больших графах в различных областях, таких как социальные сети, транспортные сети, биоинформатика и т.д.;

- исследуйте различные подходы к оптимизации работы с большими графами, такие как использование индексов, кэширование, параллелизация и т.д.;

- предложите несколько примеров использования оптимизации работы с большими графами для решения реальных задач;

- объясните, как можно использовать R для автоматизации процессов решения задач на больших графах, а также для интеграции с другими инструментами и системами;

- опишите, как можно использовать R для создания интерактивных визуализаций больших графов, таких как графы с динамическими элементами или интерактивные диаграммы;

- предложите несколько примеров использования R для создания интерактивных визуализаций больших графов и объясните, как они могут быть полезны для анализа и представления данных.

Лабораторный практикум. Тема 3. Обработка слабоструктурированной информации

Задание 1

Способы анализа данных в R. Получение первичных элементарных характеристик о наборах данных (элементарные статистики).

Способы импорта/экспорта данных.

Изучите различные способы анализа данных в R, такие как описательная статистика, корреляционный анализ, регрессионный анализ, кластерный анализ, анализ временных рядов и т.д.

Лабораторный практикум. Тема 4. Обработка визуальной информации

Задание 1

Решение задач Data Mining.

Задачи классификации, кластеризации: деревья решений, RandomForest, k-means.

- изучите различные методы и алгоритмы Data Mining, такие как кластеризация, ассоциативные правила, классификация, регрессия и т.д.;

- попробуйте применить различные методы Data Mining на реальных данных, используя пакеты, такие как caret, mlr, rattle и т.д.;

- опишите преимущества и недостатки каждого метода Data Mining;

- предложите несколько примеров использования различных методов Data Mining для решения реальных задач;

- исследуйте различные пакеты и функции в R, которые позволяют выполнять Data Mining, и опишите их возможности и ограничения;

- предложите несколько примеров использования возможностей Data Mining в R для решения реальных задач;

- объясните, как можно использовать R для автоматизации процессов Data Mining, а также для интеграции с другими инструментами и системами;

- опишите, как можно использовать R для создания интерактивных визуализаций данных, полученных в результате Data Mining, таких как графики с динамическими элементами или интерактивные таблицы;

- предложите несколько примеров использования R для создания интерактивных визуализаций данных, полученных в результате Data Mining, и объясните, как они могут быть полезны для анализа и представления данных.

Лабораторный практикум. Тема 5. Неструктурированная информация на примере корпуса текстов

Задание 1

Развертывание локального кластера Hadoop.

Подсчёт слов в тексте, с помощью MapReduce.

Составить спецификации ПО (Software Requirement Specification – SRS). Информация о рамках и стандартах, которые ограничивают опции разработчика при создании системы.

Деанонимизация пользователя путем сравнения постов на 2ch.ru и комментариев под роликами в сети YouTube.

Тестовые задания. Тема 1. Большие данные: термины, проблемы

1. Что такое большие данные?

- а) Небольшие наборы данных
- б) Данные с высоким качеством
- в) Данные большого объема и разнообразия
- г) Данные только из социальных сетей
- д) Данные без структуры

2. Какой пакет в R используется для визуализации?

- а) dplyr
- б) tidyр
- в) ggplot2
- г) readr
- д) lubridate

3. Как удалить пропущенные значения из датафрейма в R?

- а) na.exclude()
- б) na.omit()
- в) na.omit()
- г) drop_na()

- e) remove_na()
4. Какой метод используется для объединения двух датафреймов по строкам?
- a) merge()
 - b) join()
 - c) bind_rows()
 - d) combine()
 - e) append()
5. Какой тип графика лучше всего подходит для отображения изменений во времени?
- a) Гистограмма
 - b) Круговая диаграмма
 - c) Линейный график
 - d) Столбчатая диаграмма
 - e) Боксплот
6. Какой метод используется для создания новых переменных в датафрейме?
- a) add_var()
 - b) create_new_var()
 - c) data\$new_var <- value
 - d) new_variable()
 - e) append_var()
7. Какой формат файла можно использовать для записи результатов анализа в R?
- a) .txt
 - b) .json
 - c) .xml
 - d) .csv
 - e) .xlsx
8. Какой метод позволяет визуализировать распределение переменной?
- a) Столбчатая диаграмма
 - b) Линейный график
 - c) Гистограмма
 - d) Точечный график
 - e) Круговая диаграмма
9. Какой пакет в R позволяет работать с пропущенными значениями?
- a) ggplot2
 - b) tidyr
 - c) dplyr
 - d) tidyr
 - e) lubridate
10. Какой метод используется для подключения к базе данных в R?
- a) connect_db()
 - b) db_connect()
 - c) db_open()
 - d) DBI::dbConnect()
 - e) open_db()

Тестовые задания. Тема 2. Обработка структурированной информации

1. Какой алгоритм используется для поиска кратчайшего пути в графе с неотрицательными весами?
- a) Алгоритм Флойда-Уоршелла
 - b) Алгоритм Дейкстры
 - c) Алгоритм Беллмана-Форда
 - d) Алгоритм A*
 - e) Алгоритм Прима

2. Какой пакет в Python часто используется для работы с графами?
 - a) pandas
 - b) networkx
 - c) matplotlib
 - d) scikit-learn
 - e) seaborn
3. Какой метод позволяет находить максимальный поток в графе?
 - a) Поиск в глубину
 - b) Алгоритм Форда-Фалкерсона
 - c) Алгоритм Краскала
 - d) Алгоритм Дейкстры
 - e) Алгоритм Прима
4. Какой подход к обработке больших графов позволяет разбивать граф на части для параллельной обработки?
 - a) Обход в ширину
 - b) Разбиение графа
 - c) Поиск компонент связности
 - d) Сортировка топологическая
 - e) Обход в глубину
5. Какой алгоритм можно использовать для поиска компонент связности в неориентированном графе?
 - a) Алгоритм поиска в глубину (DFS)
 - b) Алгоритм Дейкстры
 - c) Алгоритм Краскала
 - d) Алгоритм A*
 - e) Алгоритм Флойда-Уоршелла
6. Какой метод оптимизации может быть использован для повышения производительности обработки больших графов?
 - a) Увеличение памяти
 - b) Параллелизация вычислений
 - c) Упрощение алгоритмов
 - d) Сжатие данных
 - e) Снижение качества данных
7. Какой фреймворк был разработан Google для обработки больших графов?
 - a) Apache Spark
 - b) Pregel
 - c) Hadoop
 - d) GraphLab
 - e) TensorFlow
8. Какой тип визуализации позволяет интерактивно исследовать большие графы?
 - a) Статические диаграммы
 - b) Интерактивные графики
 - c) Гистограммы
 - d) Круговые диаграммы
 - e) Линейные графики
9. Какой алгоритм используется для нахождения минимального остовного дерева в графе?
 - a) Алгоритм Дейкстры
 - b) Алгоритм Прима
 - c) Алгоритм Флойда-Уоршелла
 - d) Алгоритм Краскала
 - e) Алгоритм Беллмана-Форда
10. Как можно использовать R для работы с большими графами?

- a) Только для визуализации данных
- b) Для автоматизации процессов и интеграции с другими системами
- c) Только для анализа данных в таблицах
- d) Для создания статических отчетов
- e) Для работы только с малыми наборами данных

Тестовые задания. Тема 3. Обработка слабоструктурированной информации

1. Какой метод используется для получения описательной статистики в R?
 - a) summary()
 - b) mean()
 - c) median()
 - d) sd()
 - e) var()
2. Какой пакет в R позволяет выполнять корреляционный анализ?
 - a) ggplot2
 - b) cor()
 - c) dplyr
 - d) tidyr
 - e) lubridate
3. Какой метод можно использовать для выполнения регрессионного анализа в R?
 - a) lm()
 - b) glm()
 - c) nls()
 - d) rpart()
 - e) kmeans()
4. Какой из следующих методов используется для кластерного анализа в R?
 - a) kmeans()
 - b) lm()
 - c) cor()
 - d) summary()
 - e) t.test()
5. Какой метод в R используется для анализа временных рядов?
 - a) cor()
 - b) ts()
 - c) lm()
 - d) kmeans()
 - e) summary()
6. Какой пакет в R наиболее часто используется для импорта данных из Excel?
 - a) ggplot2
 - b) readxl
 - c) dplyr
 - d) tidyr
 - e) lubridate
7. Какой метод используется для экспорта данных в CSV файл в R?
 - a) import()
 - b) write.csv()
 - c) read.csv()
 - d) saveRDS()
 - e) export()
8. Какой метод позволяет импортировать данные из буфера обмена в R?
 - a) read.csv()
 - b) read.table("clipboard")
 - c) import()
 - d) read.xlsx()
 - e) write.table()
9. Какой из следующих пакетов предоставляет функции для работы с данными и их манипуляции?
 - a) ggplot2
 - b) dplyr
 - c) readr
 - d) tidyr
 - e) all of the above
10. Какой метод позволяет получить корреляцию между переменными в датафрейме?
 - a) cor.test()
 - b) cor()
 - c) lm()
 - d) summary()
 - e) t.test()

Тестовые задания. Тема 4. Обработка визуальной информации

1. Какой метод используется для классификации данных в Data Mining?
 - a) K-Means
 - b) Деревья решений
 - c) Ассоциативные правила
 - d) Регрессия
 - e) Кластеризация
2. Какой алгоритм применяется для кластеризации данных?
 - a) K-Means
 - b) Логистическая регрессия
 - c) Метод опорных векторов (SVM)
 - d) Деревья решений
 - e) Наивный байесовский классификатор
3. Какой пакет в R наиболее часто используется для выполнения задач Data Mining?
 - a) ggplot2
 - b) caret
 - c) readr
 - d) dplyr
 - e) tidyr
4. Какой из следующих методов является ассоциативным правилом?
 - a) Кластеризация
 - b) Анализ корзины покупок
 - c) Регрессия
 - d) Деревья решений
 - e) K-Means
5. Какой из следующих методов используется для регрессионного анализа?
 - a) K-Means
 - b) Линейная регрессия
 - c) Деревья решений
 - d) Наивный байесовский классификатор
 - e) Агломеративная кластеризация
6. Какой метод позволяет автоматизировать процессы Data Mining в R?
 - a) Визуализация данных
 - b) Пакет caret
 - c) Создание отчетов
 - d) Сохранение данных в CSV
 - e) Импорт данных из Excel
7. Какой из следующих методов может быть использован для создания интерактивных визуализаций данных в R?
 - a) base R graphics
 - b) Shiny
 - c) ggplot2
 - d) plotly
 - e) all of the above
8. Какой метод позволяет оценить качество кластеризации в Data Mining?
 - a) Силуэтный анализ
 - b) Линейная регрессия
 - c) Деревья решений
 - d) Наивный байесовский классификатор
 - e) K-Means
9. Какой алгоритм используется для построения случайного леса (Random Forest)?
 - a) K-Means
 - b) Комбинация деревьев решений
 - c) Логистическая регрессия
 - d) Наивный байесовский классификатор
 - e) Метод опорных векторов (SVM)
10. Какой из следующих пакетов в R позволяет выполнять визуализацию данных, полученных в результате Data Mining?
 - a) ggplot2
 - b) caret
 - c) mlr
 - d) rattle
 - e) lubridate

Тестовые задания. Тема 5. Неструктурированная информация на примере корпуса текстов

1. Какой алгоритм используется для подсчета слов в тексте с помощью MapReduce?
 - a) K-Means
 - b) Word Count
 - c) Деревья решений
 - d) Логистическая регрессия
 - e) Алгоритм кластеризации

2. Какой класс в Hadoop отвечает за обработку данных в фазе "map"?
- a) Reducer
 - b) Mapper
 - c) Driver
 - d) Combiner
 - e) Collector
3. Какой метод используется для объединения значений с одинаковыми ключами в MapReduce?
- a) reduce()
 - b) map()
 - c) combine()
 - d) aggregate()
 - e) merge()
4. Какой тип данных используется для представления слов в программе Word Count?
- a) Integer
 - b) Float
 - c) Text
 - d) String
 - e) Character
5. Какой пакет в R может быть использован для выполнения анализа текстов и работы с неструктурированными данными?
- a) ggplot2
 - b) tm
 - c) dplyr
 - d) tidyr
 - e) caret
6. Какой этап MapReduce выполняет сортировку и группировку ключей?
- a) Mapper
 - b) Shuffle
 - c) Combiner
 - d) Driver
 - e) Collector
7. Какой метод позволяет запустить MapReduce задачу в Hadoop?
- a) runJob()
 - b) submit()
 - c) execute()
 - d) start()
 - e) launch()
8. Какой из следующих форматов файлов чаще всего используется для хранения текстовых данных, обрабатываемых в Hadoop?
- a) JSON
 - b) XML
 - c) TXT
 - d) CSV
 - e) Parquet
9. Какой метод позволяет извлекать ключевые слова из текстов в R?
- a) summary()
 - b) TermDocumentMatrix()
 - c) lm()
 - d) kmeans()
 - e) cor()
10. Какой подход используется для деанонимизации пользователей на основе текстового анализа?
- a) Кластеризация данных
 - b) Сравнение текстов
 - c) Регрессионный анализ
 - d) Визуализация данных
 - e) Обработка временных рядов

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Экзамена

Задания 1-го типа

Описание условий задачи

1. Факторный анализ.
2. Дискриминантный анализ.
3. Кластерный анализ.
4. Многомерное шкалирование.
5. Методы контроля качества.
6. Основные направления развития методов обработки и хранения данных.
7. Volume.

8. Закон Мура.
9. Velocity. Variety.
10. Фреймворк Hadoop.
11. Проблема хранения неструктурированных данных.
12. Проблема преобразования данных.
13. Семантические анализаторы.
14. Самообучающиеся автоматы.
15. Языки для Big Data: R.
16. Языки для Big Data: Python.
17. Языки для Big Data: Julia.
18. Аналитика Big Data — реалии и перспективы в России и мире.
19. Data Mining.
20. Краудсорсинг.
21. Смешение и интеграция данных.
22. Статистический анализ.
23. Визуализация аналитических данных.
24. Big data: применение и возможности.
25. Решения на основе Big data.
26. Рынок Big data в России.
27. Big data в банках.
28. Big data в бизнесе.
29. Big data в маркетинге.
30. Имитационное моделирование.
31. Пространственный анализ.
32. Статистический анализ.

Задания 2-го типа

Описание условий задачи

1. Определение больших данных, ключевые характеристики. Примеры задач больших данных. Основные виды данных.
2. Дать краткую сравнительную характеристику инструментария ПО для анализа данных.
3. Охарактеризовать конструкции языка R
4. Перечислить типы языка R, привести примеры.
5. Роль аналитика по данным (Data Scientist).
6. Ключевые компетенции аналитика.
7. Отличия BI от Data Science.
8. «Жизненный цикл» проекта по аналитике больших данных.
9. Типовая архитектура проекта в области больших данных. Перечислить используемые технологии, указать степень вовлеченности каждой из технологий на каждом этапе работы над проектом.
10. Перечислить основные роли исполнителей проекта в области больших данных.
11. Что такое Data Mining? Основные задачи и методы Data Mining. Этапы интеллектуального анализа данных.
12. Методы интеллектуального анализа данных.
13. Что такое ИИ? Декатлон?
14. Роль гипотез в процессе познания. Какие факторы используются для уточнения гипотез?
15. Основные понятия статистики и дескриптивный анализ:
16. Шкалы измерений. Генеральная совокупность и выборка.
17. Нормальное распределение. Уровень статистической достоверности.
18. Корреляция и регрессионный анализ. Коэффициент корреляции. Графическое представление.
19. Постановка задачи регрессионного анализа.
20. Пояснить термин "Линейная регрессия".
21. Привести примеры использования регрессионного анализа.
22. Классификация и кластеризация – суть и назначение. Метрики.
23. Постановка задачи кластеризации.
24. Методы кластеризации на графах. Отличие от задачи классификации. Привести примеры использования алгоритмов кластеризации.
25. Парадигма Map Reduce. Описать принцип работы. Нарисовать схему.
26. Перечислить слабые и сильные стороны. Обозначить области применимости. Привести примеры использования.

27. Визуализация. Дать определение визуализации. Показать важность визуализации в аналитике больших данных. Привести примеры и инструменты для визуализации.
28. Научные проблемы больших данных. Показать значимость проблем, актуальность, связь с областями математики и инженерии.
29. OLAP и OLTP системы. Разница.
30. Репликация и шардинг.
31. Требования ACID. CAP-теорема, BASE архитектура
32. NoSql. Классификация NoSql хранилищ. Их особенности. Примеры распределенных хранилищ

Задания 3-го типа

Описание условий задачи

Задание № 1.

Дан набор данных заданной структуры и программа SAS Data step, производящая определенную обработку и вычисления с использованием данного набора. Перепишите эту программу на SAS DS2 с использованием параллельных нитей и созданием пользовательского пакета, чтобы результат обработки сохранился тем же, но код мог выполняться в параллельной среде.

Задание № 2.

Дан набор заданной структуры, постройте модель прогнозирования отклика с использованием процедуры impstat с алгоритмом random forest с заданным числом деревьев. Примените полученную модель к тестовому набору данных той же структуры, визуализируйте полученный график Lift. Постройте на том же наборе модель с использованием высокопроизводительной версии метода GLM. Примените к тестовому набору. Сравните результаты GLM и Random Forest по AUC.

Задание № 3.

Дан текстовый корпус документов, лежащих в указанной директории. Создайте в SAS Text Miner проект, который: выберет файлы с расширением pdf; осуществит парсинг набора с определением частей речи и сохранением в признаковом пространстве только существительных и глаголов; осуществит фильтрацию документов и признаков с использованием заданной схемой определения весов лексем (например, на основе tf-idf); выделит заданное количество ключевых тематик по методу SVD. В ответе укажите топ 5 ключевых слов во второй выявленной тематике. Какой документ имеет наибольший вес в этой тематике?

Задание № 4.

Дана таблица, табулирующая кривую спроса на сотовый телефон: в первом столбце – цена телефона от 1000р до 140 000р с шагом в 1000р, во втором количество человек в месяц, готовых покупать этот телефон по данной цене. Кривая спроса имеет единственный максимум, который мы назовем «комфортной ценой покупателя». Докажите, что при условии гладкости кривой спроса «комфортная цена продавца», т.е. та, по которой телефон продавать наиболее выгодно, всегда больше «комфортной цены покупателя».

Задание № 5.

Имеется беспилотник массой 1500г, на которой можно навесить любое число однотипных двигателей из некоторого прайс-листа (прайс-лист в формате *.xlsx прилагается). В прайс-листе указаны цена каждого двигателя и его тяга. Найдите наиболее дешевую конфигурацию беспилотника.

Задание № 6.

В меню пиццерии имеется 12-дюймовая пицца ценой \$10 и 24-дюймовая пицца по \$30. Верно ли, что можно сэкономить средства, купив две 12-дюймовых пиццы и заплатив \$20?

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Информационная безопасность

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Информационная безопасность» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922. Дисциплина «Информационная безопасность» закладывает основы для разработки комплекса мер по обеспечению защиты информационных активов организации путем их идентификации, описания, выявления уязвимостей, угроз, а также рисков, которые могут произойти в случае реализации угроз применительно к имеющимся уязвимостям информационных активов. При этом комплекс мер основывается на соответствующей нормативно-правовой базе, включающий как федеральные законы и документы регулирующих государственных органов, так и стандарты, лучшие практики, отраслевые и локальные документы, а также организационном, аппаратном и программном обеспечении.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика и входит в обязательную часть Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

Цель изучения дисциплины - формирование у обучающихся необходимых компетенций для успешного освоения образовательной программы, в частности, ознакомление с основными направлениями деятельности по обеспечению информационной безопасности и защите информации, рассмотрение аспектов нормативно-правовой базы, регламентирующей данную деятельность, задач руководителей, специалистов по сохранности информационных ресурсов, средств и механизмов, в том числе аппаратно-программных, используемых для этих целей и, конечно, методов их применения.

Задачи изучения дисциплины:

сформировать знания, умения и практический опыт осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач;

решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

- научиться применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой.

сформировать знания, умения и практический опыт инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем в области защиты информации;

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3	ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1.1.1. основные понятия, характеристики, свойства информационных процессов и систем	ОПК-3.1.2.1. определять модели информационных процессов передачи, обработки, накопления данных	ОПК-3.1.3.1. применения в профессиональной деятельности модели информационных процессов передачи, обработки, накопления данных	Лабораторный практикум Реферат Эссе
		ОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с	ОПК-3.2.1.1. текущее состояние и тенденции развития информационных процессов, систем и сетей, основанных на информационной и библиографической культуре с применением информационно-коммуникационных	ОПК-3.2.2.1. определять модели информационных процессов передачи, обработки, накопления данных.	ОПК-3.2.3.1. работы с универсальными пакетами прикладных программ для подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по	

		учетом основных требований информационной безопасности	технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
		ОПК-3.3. Имеет практический опыт подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	ОПК-3.3.1.1. принципы подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии в области информационных процессов и систем	ОПК-3.3.2.1. анализировать практические ситуации полученных теоретических знаний на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.3.3.1. применять в профессиональной деятельности модели информационных процессов передачи, обработки, накопления данных
Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4	ОПК-4.1. Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	ОПК-4.1.1.1. стандарты оформления технической документации и жизненные циклы информационной системы	ОПК-4.1.2.1. выполнять поиск и анализ для разработки стандартов, норм и правил, а также технической документации	ОПК-4.1.3.1. анализа требований к оформлению технической документации
		ОПК-4.2. Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	ОПК-4.2.1.1. основы разработки правил и инструкций для пользователей	ОПК-4.2.2.1. применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	ОПК-4.2.3.1. применения стандартов оформления технической документации для сопровождения деятельности информационной системы
		ОПК-4.3. Имеет практический опыт составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	ОПК-4.3.1.1. принципы составления технической документации	ОПК-4.3.2.1. составлять проекты технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	ОПК-4.3.3.1. составления технического задания для проектирования информационных систем на различных этапах жизненного цикла информационной системы

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 1. Общие проблемы безопасности. Основные положения теории информационной безопасности.	12						12			25	Лабораторный практикум / 10; Реферат / 20;
Тема 2. Нормативно-правовые аспекты информационной безопасности и защиты информации	16						16			20	Лабораторный практикум / 10;
Тема 3. Административно-организационные аспекты информационной безопасности и защиты информации	16						16			20	Лабораторный практикум / 10;
Тема 4. Защита информации в	8						8			20	Лабораторный практикум /

информационных системах.										10; Эссе / 20;
Всего в семестре, час	52 из 52						52 из 52			85 из 85 100 (ТКУ+ПА)
		0 из 0								
Итоговый контроль	Экзамен									
Итоговый экзамен (в академических часах)	27									
Общий объем дисциплины (в академических часах)	216 из 216									

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Общие проблемы безопасности. Основные положения теории информационной безопасности.

Основные понятия информационной безопасности (ИБ). Понятие тайны как объекта защиты ИБ. Организация защиты информации (ЗИ). Политика ИБ. Субъекты и средства, представляющие угрозу для ИБ. Субъекты и средства, осуществляющие защиту информации.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Реферат

Вопросы для самостоятельного изучения:

Основные понятия информационной безопасности (ИБ). Понятие тайны как объекта защиты ИБ. Организация защиты информации (ЗИ).

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму Подготовка реферата

Тема 2. Нормативно-правовые аспекты информационной безопасности и защиты информации

Основы нормативно-правовой ЗИ. Основные нормативные документы РФ по ЗИ. Защита государственной тайны. Защита коммерческой тайны (КТ). Доктрина ИБ РФ. Государственные органы РФ, отвечающие за нормативно-правовое обеспечение ИБ.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Доктрина ИБ РФ. Государственные органы РФ, отвечающие за нормативно-правовое обеспечение ИБ.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Тема 3. Административно-организационные аспекты информационной безопасности и защиты информации

Организационная защита информации. Работа с конфиденциальной информацией. Функции службы безопасности. Классификация способов защиты информации. Основные действия по защите информации. Процессы создания и эксплуатации системы информационной безопасности. Типовая модель многорубежной системы защиты информации.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Процессы создания и эксплуатации системы информационной безопасности. Типовая модель многорубежной системы защиты информации

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Тема 4. Защита информации в информационных системах.

Основные принципы организации процесса защиты информации. Угрозы информационной безопасности. Средства защиты информации. Защита информации от утечки по техническим каналам. Оценка эффективности системы ИБ.

Средства несанкционированного доступа и защиты аудио информации. Средства несанкционированного доступа и защиты видео информации.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Эссе

Вопросы для самостоятельного изучения:

Угрозы информационной безопасности. Средства несанкционированного доступа и защиты аудио информации. Средства несанкционированного доступа и защиты видео информации.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму Подготовка эссе

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Ищейнов, В.Я. Информационная безопасность и защита информации: теория и практика : учебное пособие : [16+] / В.Я. Ищейнов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 271 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

2. Филиппов, Б.И. Информационная безопасность. Основы надежности средств связи : учебник / Б.И. Филиппов, О.Г. Шерстнева. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 241 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

Дополнительная литература

1. Загинайлов, Ю.Н. Теория информационной безопасности и методология защиты информации : учебное пособие / Ю.Н. Загинайлов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 253 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

2. Аверченков, В. И. Служба защиты информации: организация и управление : учебное пособие : [16+] / В. И. Аверченков, М. Ю. Рытов. – 4-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 186 с. : ил., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93356>

3. Шилов, А.К. Управление информационной безопасностью : учебное пособие / А.К. Шилов ; Министерство науки и высшего образования РФ, Южный федеральный университет, Институт компьютерных технологий и информационной безопасности. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 121 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Ассоциация по вопросам защиты информации <http://bis-expert.ru/>
2. Официальный сайт Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) <http://www.ieee.org/index.html>
3. Официальный сайт компании Infowatch <http://www.infowatch.ru/>
4. Официальный сайт Лаборатории Касперского <http://www.kaspersky.ru/>
5. Официальный сайт журнала «Директор по безопасности» <http://www.s-director.ru/>
7. Официальный сайт журнала «Информационная безопасность» <http://www.itsec.ru/main.php>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

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

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

Оценочные средства:

Экзамен, лабораторный практикум, реферат, эссе

Процедура оценивания:

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

Шкала и критерии оценки, балл:

Экзамен:

Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-5 баллов

Задание 2: 0-5 баллов

Задание 3: 0-10 баллов

-90 и более (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. -70 и более (хорошо)– ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. -50 и более (удовлетворительно)– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена частично. -Менее 50 (неудовлетворительно)– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задача не решена.

Лабораторный практикум

10-9 – работа и отчет выполнены в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

8-7 – работа и отчет выполнены в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;

6-5 – работа и отчет выполнены в срок, в основном самостоятельно, использованы соответствующие формулы; определены соответствующие спецификации, имеются ошибки в расчетах; выбраны совместимые комплектующие необходимые, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;

4 – обучающийся подготовил работу и отчет самостоятельно или не завершил в срок, описание спецификации содержит незначительные ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Эссе и реферат

20-15 – грамотное использование компьютерной терминологии, свободное изложение рассматриваемой проблемы, логичность и обоснованность выводов;

14-10 – грамотное использование компьютерной терминологии, частично верные суждения в рамках рассматриваемой темы, выводы недостаточно обоснованы;

9-5 – грамотное использование компьютерной терминологии, способность видения существующей проблемы, необоснованность выводов, неполнота аргументации собственной точки зрения.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Лабораторный практикум. Тема 1. Общие проблемы безопасности. Основные положения теории информационной безопасности.

Описание условий задачи

Задание 1

1. Придумайте, компанию, для которой вы будете разрабатывать нормативное и административно-организационное обеспечение информационной безопасности. Это может быть:

- вымышленная компания;
- компания, где вы работаете;
- компания, по которой планируете выполнять дипломный проект;
- компания, где вы проходили практику;
- компания, описание и данные по которой вы использовали в рамках другого курса;

2. Приведите краткое описание компании:

- название, организационно-правовая форма, учредители
- краткая история компании (год основания, основные этапы развития)
- сфера деятельности
- миссия
- количество сотрудников
- организационная структура (представить в виде рисунка)
- способы ведения бизнеса
- основные конкуренты и конкурентная стратегия
- основные поставщики и потребители (клиенты)
- цели компании на ближайшие год (не менее 5 целей), три года (не менее 5 целей), пять лет (не менее 5 целей).

Задание 2

Определить основные активы компании, и занести данные в соответствующую таблицу. Количество активов каждого вида определяется особенностями компании и должно соответствовать информационным потокам компании, а также используемым программным и техническим средствам для их обработки.

Вид деятельности	Наименование актива	Форма представления	Владелец актива	Критерии определения стоимости	Размерность оценки	
					Количественная	Качественная
Информационные активы						
Активы программного обеспечения						
Физические активы						

Задание 3

Провести ранжирование активов по пятибалльной шкале по степени их значимости для компании, выявить наиболее ценные активы. Данные представить в виде таблицы.

Наименование актива	Ценность актива (ранг)

Задание 4

Разработка политики информационной безопасности

1. Ознакомьтесь с прилагаемыми нормативными документами для разработки политики информационной безопасности (ИБ), а также учебным фрагментом политики ИБ компании «Ин Техно» (в фрагменте представлена общая политика ИБ без указания конкретных деталей, сроков, ответственных лиц и так далее).

2. Разработайте проект политики ИБ для вашей организации. При этом следует акцентировать внимание на следующих аспектах:

- цели политики ИБ;
- основные принципы;
- на кого будет распространяться эта политика;
- выделение групп пользователей
- выделение основных видов информационных ресурсов;
- определение уровней доступа (атрибутов безопасности) к информации:
 - открыто (О)
 - конфиденциально (К)
 - секретно (С),
 - совершенно секретно (СС)
 - особая важность (ОВ)
- определение политики в отношении паролей, в частности:
 - повторяемость / неповторяемость паролей
 - количество паролей, хранимое системой
 - максимальный срок действия пароля
 - минимальный срок действия пароля
 - минимальная длина пароля
 - соответствие требованиям сложности
 - параметры блокировки учетных записей (пороговое значение блокировки, время блокировки, сброс счетчика блокировки)
- определение политики в отношении доступа к ресурсам сети Internet, в частности:
 - использование доступа к сети Internet в личных целях
 - ведение «белого» или «черного» списка сайтов
 - временной интервал доступа сети Internet
 - объем скачиваемой и загружаемой информации
 - возможности использования ресурсов сети Internet различными группами пользователей
 - использование почтовых и иных сервисов
 - контроль за использованием ресурсов сети Internet
- что разрешено, а что запрещено различным группам пользователей;
- рекомендации для пользователей.

Политика ИБ должна отвечать на следующие вопросы

1. Насколько возможно использование Интернет в личных целях?
2. Ограничивать ли работу в Интернет в нерабочее время?
3. Как решаются вопросы конфиденциальности корпоративной информации?
4. Какое место занимают вопросы безопасности в политике ИБ?
5. На кого распространяется эта политика?
6. Какие права оставляет за собой организация?
7. Какие юридические аспекты необходимо учитывать?
8. Прочие вопросы.

Описание условий задачи

Задание 1

Провести оценку уязвимости активов. Данные представить в виде таблицы (либо таблиц, т.к. удобнее сформировать отдельную таблицу для каждого типа активов). С примерами типовых уязвимостей можно ознакомиться в приложении D стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 27005-2010.

Активы					
	Группа уязвимостей и содержание уязвимости	Актив 1	Актив 2	Актив 3	Актив N
Аппаратные средства					
Программные средства					
Сеть					
Персонал					
Место функционирования организации					
Организация					

Задание 2

Определить перечень информационных активов, обязательное ограничение доступа, к которым регламентируется действующим законодательством РФ, а также отнесенных компанией к коммерческой тайне. Данные представить в виде таблицы.

№ п/п	Наименование сведений	Гриф конфиденциальности	Нормативный документ, реквизиты, № статей

Лабораторный практикум. Тема 3. Административно-организационные аспекты информационной безопасности и защиты информации

Описание условий задачи

Задание 1

Проведите оценку угроз активам. Данные представить в виде таблицы.

Группа угроз/ Содержание угроз	Актив 1	Актив 2	Актив 3	...	Актив N	
1. Угрозы, обусловленные преднамеренными действиями						
2. Угрозы, обусловленные случайными действиями						
3. Угрозы, обусловленные естественными причинами (природные, техногенные факторы)						

Задание 2

Проведите оценку рисков информационной безопасности. Данные представьте в виде таблиц оценки «штрафных баллов» и результатов оценки рисков ИБ (таблица 3.2).

Оценивание рисков производится экспертным путем на основе анализа ценности активов, возможности применения угроз и использования уязвимостей, определенных в предыдущих заданиях. Для оценивания используется таблица с заранее предопределенными «штрафными баллами» для каждой комбинации ценности активов, уровня угроз и уязвимостей.

Пример оценки уровня угроз и уязвимостей («штрафных баллов»)

В случае определения уровня уязвимости из результатов аудита или самооценки для различных процессов и при наличии экспертных оценок уровня соответствующих угроз и ценности активов можно получить меру риска ИБ для каждого процесса.

Результаты оценки рисков информационной безопасности

Риск	Актив	Ранг риска

Лабораторный практикум. Тема 4. Защита информации в информационных системах.

Описание условий задачи

На основе данных, полученных при выполнении предыдущих заданий и произвольных данных потерях из-за инцидентов информационной безопасности, и затратах на систему ИБ и провести расчет показателей эффективности системы ИБ.

Задание 1.

Рассчитать величину потерь ДО модернизации системы ИБ. Данные представить в таблице 4.1.

Величины потерь (рисков) для критичных информационных ресурсов
до/после внедрения/модернизации системы защиты информации

Актив	Угроза	Величина потерь (тыс.руб.)

Реферат. Тема 1. Общие проблемы безопасности. Основные положения теории информационной безопасности.

Описание условий задачи

1. Сравнительный анализ сетевых сканеров.
2. Сравнительный анализ программных межсетевых экранов.
3. Сравнительный анализ аппаратных межсетевых экранов.

4. Сравнительный анализ систем обнаружения атак или вторжений.
5. **Международные стандарты в сфере безопасности сетей.**
6. **Российское законодательство по информационной безопасности и безопасности сетей.**
7. **Международное законодательство по информационной безопасности и безопасности сетей.**
8. Сравнительный анализ производителей аппаратных средств обнаружения и отражения сетевых атак.
9. Сравнительный анализ разработчиков программных средств обнаружения и отражения сетевых атак.
10. Сравнительный анализ комплексных программных средств обеспечения сетевой безопасности.
11. Сравнительный анализ комплексных аппаратных средств обеспечения сетевой безопасности.
12. Комплекс программных решений в области информационной безопасности компании Infowatch.
13. Комплекс программных решений в области информационной безопасности Лаборатории Касперского.
14. Комплекс программных решений в области информационной безопасности компании Symantec.
15. Комплекс программных решений в области информационной безопасности компании SearchInform.

Эссе. Тема 4. Защита информации в информационных системах.

Описание условий задачи

1. Защита систем трансляции, передачи сообщений и электропитания.
2. Защита помещения от утечки акустической информации через акустоэлектрические преобразователи телефонной цепи и аппарата.
3. Акустопреобразовательные элементы с передачей информативного сигнала радиоизлучением.
4. Акустоэлектрические преобразователи, технические характеристики акустопреобразовательного канала.
5. Криптографическая защита телефонных сообщений.
6. Активные способы защиты телефонных линий.
7. Пассивные способы защиты телефонных линий.
8. Телефонная линия как канал утечки информации, индуктивный и бесконтактный съём информации с телефонной линии.
9. Комбинированные способов технической защиты телефонных линий.
10. Способы технической защиты в IP телефонии.
11. Радиозакладные устройства.
12. Сетевые закладные устройства.
13. Средства и способы обнаружения радиозакладных устройств.
14. Комплексы мониторинга технических каналов утечки информации.
15. Активное противодействие закладным радиоустройствам.
16. Акустические устройства перехвата информации.
17. Защита конфиденциальной акустической информации от несанкционированной аудио записи.
18. Портативные средства аудиозаписи, способы и средства противодействия.
19. Переносные средства аудиозаписи, способы и средства противодействия.
20. Способы и средства проверки звукоизоляции помещений.
21. Средства контроля эффективности акустической защиты.
22. Аппаратно-программные комплексы виброакустических измерений.
23. Пассивные способы защиты акустической информации.
24. Активные способы защиты акустической информации.
25. Комплексные системы защиты акустической информации.
26. Защита конфиденциальной информации от несанкционированной видео записи.
27. Портативные средства видеозаписи, способы и средства противодействия.
28. Переносные средства видеозаписи, способы и средства противодействия.
29. Технические каналы утечки информации.
30. Технические средства информационной разведки и промышленного шпионажа.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Задание 1 типа

Описание условий задачи

1. Содержание понятий «информационная безопасность» и «безопасность информации». Направления обеспечения безопасности информации. Виды информации с точки зрения организации их защиты. Действия, приводящие к незаконному овладению конфиденциальной информацией.
2. Виды информации, доступ к которой должен быть ограничен. Законодательно закрепленные виды тайн. Перечень и содержание информации, относящийся к различным видам тайн (государственная тайна, коммерческая тайна, сведения, затрагивающие неприкосновенность частной жизни и так далее).

3. Основные цели и задачи защиты информации. Компоненты системы защиты информации. Основные направления деятельности по защите информации. Уровни информационной безопасности. Виды информационных активов организации, порядок определения их стоимости и ранжирования по уровню ценности. Организация защиты информационных активов организации.
4. Цели, задачи, основные разделы и их содержание документа «Политика информационной безопасности». Требования к «Политике информационной безопасности».
5. Уровни нормативно-правовой защиты в сфере информационной безопасности. Структура правовых актов по защите информации. Виды деятельности по защите информации и обеспечению информационной безопасности, подлежащие обязательному лицензированию.
6. Законодательство Российской Федерации в сфере информационной безопасности и защиты информации (основные нормативные документы и их содержание). Виды преступлений в сфере информационных технологий и ответственность за них.
7. Основные нормативные документы по защите государственной тайны и их содержание. Перечень сведений, отнесенных к государственной тайне и порядок их защиты.
8. Основные нормативные документы по защите коммерческой тайны и их содержание. Требования к информации, содержащей коммерческую тайну. Примерный перечень сведений, которые можно отнести к коммерческой тайне и порядок их защиты.
9. Основные составляющие национальных интересов и угроз информационной безопасности Российской Федерации в информационной сфере согласно Доктрине информационной безопасности Российской Федерации.
10. Цели и задачи организационной защиты информации. Направления организационной защиты информации и их практическая реализация.
11. Порядок работы с конфиденциальной информацией. Виды грифов конфиденциальной информации. Порядок работы с конфиденциальными документами.
12. Цели и задачи службы безопасности. Организация работы службы безопасности.
13. Перечень и содержание способов противодействия информационным угрозам.
14. Перечень и содержание основных действий по защите информации.
15. Основные требования к системе обеспечения информационной безопасности и защиты информации.
16. Виды и содержание угроз информационной безопасности.
17. Классификация, возможности и назначение средств инженерно-технической защиты информации.
18. Назначение, возможности и практическое применение средств поиска, обнаружения, детальных измерений, активного и пассивного противодействия грозам информационной безопасности.
19. Назначение, возможности и практическое применение физических средств защиты информации.
20. Назначение, возможности и практическое применение аппаратных средств защиты информации.
21. Назначение, возможности и практическое применение программных средств защиты информации.
22. Основные факторы и виды утечки информации по техническим каналам (указать технические каналы утечки и их характеристики).
23. Средства и способы защиты информации от утечки по визуально-оптическому и акустическому каналам.
24. Средства и способы защиты информации от утечки по электромагнитному и радио каналам.
25. Виды ресурсов, выделяемых на обеспечение информационной безопасности и защиты информации. Порядок расчета срока окупаемости мероприятий по информационной безопасности и защите информации.

Задание 2 типа

Описание условий задачи

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Нарушение целостности данных, как правило, вызвано реализацией внешних или внутренних угроз? Обоснуйте ответ. 2. Нарушение конфиденциальности данных, как правило, вызвано реализацией внешних или внутренних угроз? Обоснуйте ответ. 3. Как соотносятся между собой понятия уязвимости и угроз? Обоснуйте ответ. 4. Как соотносятся между собой понятия угроз и рисков? Обоснуйте ответ. 5. В чем заключается отличие между разглашением и утечкой информации? Обоснуйте ответ. 6. Какими способами может быть реализовано противоправное преднамеренное овладение конфиденциальной информацией? Обоснуйте ответ. 7. Каким образом может происходить бесконтрольный выход конфиденциальной информации за пределы организации? Обоснуйте ответ. 8. В чем заключается отличие между служебной и профессиональной тайной? Обоснуйте ответ. 9. Что относится к информационным активам организации, и какие информационные активы являются наиболее ценным для организаций, осуществляющих различные виды деятельности (3-4 примера)? Обоснуйте ответ. 10. Какие сведения не могут составлять коммерческую тайну? Обоснуйте ответ. 11. Какие предъявляются требования к информации, составляющей коммерческую тайну? Обоснуйте ответ. 12. В чем заключается отличие между деятельностью ФСБ и ФСТЭК в сфере нормативно-правового регулирования защиты информации? Обоснуйте ответ. |
|--|

13. В чем заключается отличие между правами собственности, владения и распоряжения информацией? Обоснуйте ответ.
14. Какая информация в соответствии с федеральными законами РФ ограничивается или запрещается к распространению? Обоснуйте ответ.
15. Какая информация в соответствии с федеральными законами РФ подлежит предоставлению или распространению? Обоснуйте ответ.
16. В чем заключается отличие между передачей и разглашением коммерческой тайны? Обоснуйте ответ.
17. В чем заключается отличие между предупреждением и выявлением угроз? Обоснуйте ответ.
18. В чем заключается отличие между выявлением и обнаружением угроз? Обоснуйте ответ.
19. Какие требования предъявляются к системе защиты информации? Обоснуйте ответ.
20. В чем заключается отличие между активными и пассивными средствами защиты информации? Обоснуйте ответ.
21. В чем заключается отличие между каналом передачи и каналом утечки информации? Обоснуйте ответ.
22. В чем заключается отличие между физическими и аппаратными средствами защиты информации? Обоснуйте ответ.
23. В чем заключается отличие между программными средствами собственной защиты и в составе вычислительной системы? Обоснуйте ответ.
24. Что легче: локализовать или обнаружить канал утечки информации? Обоснуйте ответ.
25. В чем заключается отличие между разовым и постоянным ресурсом, выделяемым на защиту информации? Обоснуйте ответ.

Задание 3 типа

Задание № 1.

Исходя из анализа описания предприятия определить и ранжировать его основные активы. Результаты представить в виде таблиц.

Задание № 2.

Исходя из анализа предложенной политики информационной безопасности, определить ее упущения и слабые места.

Задание № 3.

Исходя из анализа описания предприятия определить перечень информационных активов, обязательное ограничение доступа к которым регламентируется действующим законодательством РФ, а также отнесенных к коммерческой тайне.

Задание № 4.

Исходя из анализа описания предприятия и его основных активов определить соответствующие уязвимости. Результаты представить в виде таблицы.

Задание № 5.

Исходя из анализа потенциальных каналов утечки информации, являющейся конфиденциальной, а также представляющей коммерческую либо государственную тайну определить перечень мер по предотвращению возможной утечки (включая установку аппаратных и программных средств).

Задание № 6.

Исходя из анализа описания, программной и технической архитектуры предприятия определить возможные каналы утечки информации, являющейся коммерческой тайной.

Задание № 7.

Исходя из анализа описания предприятия и его основных активов, определить соответствующие угрозы. Результаты представить в виде таблицы.

Задание № 8.

Исходя из анализа описания предприятия и его основных активов, уязвимостей и угроз определить и ранжировать соответствующие риски. Результаты представить в виде таблицы.

Задание № 9.

По представленным данным о затратах на систему обеспечения информационной безопасности провести расчет показателей ее экономической эффективности.

Задание № 10.

Исходя из анализа описания программной и технической архитектуры предприятия, определить комплекс средств инженерно-технической защиты информации необходимый для существенного повышения уровня ее защиты.

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Теории и системы искусственного интеллекта

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Теории и системы искусственного интеллекта» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922.

Изучение дисциплины «Теории и системы искусственного интеллекта» ориентировано на обучение основам интеллектуализации информационных систем различного назначения с раскрытием проблемной области искусственного интеллекта, моделями представления данных и знаний, классификацией интеллектуальных систем. Также дисциплина развивает ряд компетенций, позволяющих обучающимся получить базовые знания о методах искусственного интеллекта, познакомить с терминологией и научить применять некоторые из методов для решения несложных практических задач.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по основной профессиональной образовательной программе (далее-ОПОП) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и входит в обязательную часть Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

формирование у обучающихся необходимых компетенций для успешного освоения ОПОП.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания о принципах функционирования современных информационных систем и методах машинного обучения;
- научиться применять методы машинного обучения;
- научиться использовать системы искусственного интеллекта для решения профессиональных задач;
- научиться разрабатывать системы на естественном языке.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2	ОПК-2.1. Знает и понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1.1.4. принципы функционирования современных информационных систем и методы машинного обучения	ОПК-2.1.2.4. применять методы машинного обучения	ОПК-2.1.3.3. использовать методы машинного обучения для решения задач профессиональной деятельности	Тестовые задания Лабораторный практикум
		ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.2.1.3. современные информационные технологии и программные средства	ОПК-2.2.2.3. выбирать современные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач	ОПК-2.2.3.2. выбора и оценивания способа реализации информационных систем и возможность их применения в своей профессиональной деятельности	
		ОПК-2.3. Имеет практический опыт применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.3.1.3. системы общения на естественном языке	ОПК-2.3.2.1. анализировать эффективность применения информационных технологий и программных средств в профессиональной деятельности	ОПК-2.3.3.4. разработки систем на естественном языке	

Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3	ОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.2.1.1. текущее состояние и тенденции развития информационных процессов, систем и сетей, основанных на информационной и библиографической культуре с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		ОПК-3.2.3.1. работы с универсальными пакетами прикладных программ для подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/ Балл; Форма ПА/ Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 1. Введение в теорию искусственного интеллекта	7						1			18	Тестовые задания / 5;
Тема 2. Классы задач, решаемые в СИИ	7						1			18	Тестовые задания / 5;
Тема 3. Методы представления и решения задач в СИИ	8						10			22	Лабораторный практикум / 6; Тестовые задания / 5;
Тема 4. Системы общения на естественном языке (ЕЯ).	8						18			26	Лабораторный практикум / 24; Тестовые задания / 5;
Всего в семестре, час	30 из 30						30 из 30			84 из 84	100 (ТКУ+ПА)
		0 из 0									
Итоговый контроль	Зачет										
Общий объем дисциплины (в академических часах)	144 из 144										

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение в теорию искусственного интеллекта

Основные понятия искусственного интеллекта. Основные направления исследований в области искусственного интеллекта (ИИ).

Компьютерные средства разработки и языки программирования ИИ.

Структура системы искусственного интеллекта (СИИ). Традиционное программное обеспечение и развитие языков для представления знаний. Уровни программирования СИИ. Классификация СИИ. Основные задачи ИИ.

Формы контроля:

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Основные направления исследований в области искусственного интеллекта (ИИ).

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 2. Классы задач, решаемые в СИИ

Сложность алгоритмов. Задача распознавания. Кодирование детерминированная машина Тьюринга: описание, программирование. Недетерминированная машина Тьюринга. P- и NP-классы языков. Связь языков с классами задач. Взаимоотношение между классами P и NP. Теорема Кука. Шесть основных NP-полных задач. Методы полиномиальной сводимости: сужение задачи, локальная замена, построение компонент.

Формы контроля:

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Методы полиномиальной сводимости: сужение задачи, локальная замена, построение компонент.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 3. Методы представления и решения задач в СНИ

Представление задач в пространстве состояний. Классы представлений: декларативные, процедуральные, семантические. Представление в системе редукций, пропозициональные графы. Формальные системы. Алгоритм унификации. Программный универсальный решатель GPS, семантические сети. Методы распространения ограничений и перебора. Эвристический поиск.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Методы распространения ограничений и перебора.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 4. Системы общения на естественном языке (ЕЯ).

Назначение и область применения ЕЯ-систем. Обобщенная схема. Методы реализации ЕЯ-систем. Моделирование языков процессов. Основные классы ЕЯ-систем. Интеллектуальные диалоговые системы на ЕЯ.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Основные классы ЕЯ-систем.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта: учебное пособие для вузов / И. А. Бессмертный. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18416-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534963>

2. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта: учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17032-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544161>

3. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии: учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 495 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16238-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536688>

Дополнительная литература

1. Иванов, В. М. Интеллектуальные системы: учебное пособие для вузов / В. М. Иванов; под научной редакцией А. Н. Сесекина. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 91 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00551-6. — Текст:

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538844>

2. Новиков, Ф. А. Символический искусственный интеллект: математические основы представления знаний: учебное пособие для вузов / Ф. А. Новиков. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00734-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537348>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Информационно-справочный портал по компьютерному моделированию динамических систем <https://dsweb.siam.org>

2. Russian Software Developer Network — сообщество русскоговорящих разработчиков программного обеспечения <https://www.rsdn.org>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

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) (<https://www.gimp.org/>)

5. Логинот (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)

6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

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

2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)

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

4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

Оценочные средства:

Зачет, тест, лабораторный практикум

Процедура оценивания:

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 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

Шкала и критерии оценки, балл:

Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-10 баллов

Задание 2: 0-10 баллов

Задание 3: 0-30 баллов

«Зачтено»

– 90-100 – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

– 70 -89 – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

– 50 - 69 – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание решено частично.

«Не зачтено»

– менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены.

Тест

5 – верные ответы составляют более 90% от общего количества;

3-4 – верные ответы составляют 80-50% от общего количества;

2-0 – менее 50% правильных ответов

Лабораторный практикум

5-6 /18-24– работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

4 /12-17– работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;

3 /6-11– работа выполнена в срок, в основном самостоятельно, использованы соответствующие формулы; определены соответствующие спецификации, имеются ошибки в расчетах; выбраны совместимые комплектующие необходимые, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;

1-2 / 1-5– обучающийся подготовил работу самостоятельно или не завершил в срок, описание спецификации содержит незначительные ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Тестовые задания. Тема 1. Введение в теорию искусственного интеллекта

1. Кто впервые ввел термин "искусственный интеллект"?

- а) Алан Тьюринг
- б) Джон Маккарти
- в) Герберт Саймон
- г) Клод Шеннон
- д) Аллен Ньюэлл

2. Какой тест был предложен Аланом Тьюрингом для оценки машинного интеллекта?

- а) Тест на производительность
- б) Тест Тьюринга
- в) Тест на обучение
- г) Тест на память
- д) Тест на логическое мышление

3. Какой алгоритм используется для поиска в пространстве состояний?

- а) Логистическая регрессия
- б) Поиск в глубину
- в) Метод опорных векторов
- г) Кластеризация
- д) Регрессия

4. Какое из следующих утверждений описывает управляемое обучение?

- а) Обучение без меток
- б) Обучение с метками
- в) Обучение без данных
- г) Обучение с использованием случайных данных
- д) Обучение без обратной связи

5. Какой метод используется для дедуктивного вывода?

- а) Логика

- b) Эвристики
 - c) Индукция
 - d) Статистический анализ
 - e) Моделирование
6. Какой из следующих методов относится к индуктивному выводу?
- a) Деревья решений
 - b) Обобщение из примеров
 - c) Формальные доказательства
 - d) Логические выводы
 - e) Системы правил
7. Какой метод извлечения знаний используется для анализа больших объемов данных?
- a) Интеллектуальный анализ данных
 - b) Кластеризация
 - c) Регрессия
 - d) Поиск в ширину
 - e) Логическое программирование
8. Какой подход применяется для обработки естественного языка?
- a) Кластеризация
 - b) Лингвистический анализ
 - c) Эвристический поиск
 - d) Деревья решений
 - e) Моделирование
9. Какой из следующих методов относится к эволюционным алгоритмам?
- a) Алгоритм Дейкстры
 - b) Генетические алгоритмы
 - c) Логистическая регрессия
 - d) Метод опорных векторов
 - e) Алгоритмы поиска
10. Какой подход к решению задач использует символы и логические операции?
- a) Нейронные сети
 - b) Эвристики
 - c) Символьный подход
 - d) Статистические методы
 - e) Регрессионный анализ

Тестовые задания. Тема 2. Классы задач, решаемые в СИИ

1. Какой из следующих методов используется для классификации данных в системах искусственного интеллекта?
- a) Регрессия
 - b) Деревья решений
 - c) Кластеризация
 - d) Эвристический поиск
 - e) Генетические алгоритмы
2. Какой класс задач решается с помощью нейронных сетей?
- a) Распознавание образов
 - b) Линейная регрессия
 - c) Поиск в глубину
 - d) Сортировка данных
 - e) Классификация текстов
3. Какой метод используется для кластеризации данных в системах искусственного интеллекта?
- a) K-Means
 - b) Логистическая регрессия
 - c) Деревья решений
 - d) Метод опорных векторов
 - e) Алгоритм Дейкстры
4. Какой из следующих подходов относится к управляемому обучению?
- a) Обучение на размеченных данных
 - b) Обучение без меток
 - c) Обучение с использованием случайных данных
 - d) Обучение без обратной связи
 - e) Обучение на неструктурированных данных
5. Какой из следующих алгоритмов используется для решения задач регрессии?
- a) K-Means
 - b) Линейная регрессия
 - c) Деревья решений
 - d) Наивный байесовский классификатор
 - e) Алгоритм A*
6. Какой метод позволяет извлекать ассоциативные правила из данных?
- a) K-Means
 - b) Алгоритм Apriori
 - c) Линейная регрессия

- d) Метод опорных векторов
- e) Деревья решений

7. Какой из следующих методов применяется для обработки естественного языка?

- a) Кластеризация
- b) Токенизация
- c) Регрессионный анализ
- d) Метод опорных векторов
- e) Деревья решений

8. Какой подход используется для решения задач, связанных с оптимизацией?

- a) Кластеризация
- b) Эвристические методы
- c) Логистическая регрессия
- d) Нейронные сети
- e) Деревья решений

9. Какой из следующих типов нейронных сетей наиболее подходит для работы с изображениями?

- a) Рекуррентные нейронные сети
- b) Сверточные нейронные сети
- c) Генеративные нейронные сети
- d) Нейронные сети прямого распространения
- e) Наивный байесовский классификатор

10. Какой из следующих методов используется для автоматизации процессов принятия решений?

- a) Кластеризация
- b) Многоагентные системы
- c) Регрессионный анализ
- d) Поиск в ширину
- e) Логическое программирование

Тестовые задания. Тема 3. Методы представления и решения задач в СИИ

1. Какой из следующих типов данных чаще всего используется для обучения моделей машинного обучения?

- a) Неструктурированные данные
- b) Структурированные данные
- c) Полуструктурированные данные
- d) Временные ряды
- e) Графовые данные

2. Какой метод позволяет извлекать признаки из изображений?

- a) Линейная регрессия
- b) Сверточные нейронные сети (CNNs)
- c) K-Means
- d) Метод опорных векторов
- e) Деревья решений

3. Какой подход используется для создания рекомендательных систем?

- a) Кластеризация пользователей
- b) Коллаборативная фильтрация
- c) Регрессионный анализ
- d) Метод опорных векторов
- e) Генетические алгоритмы

4. Какой из следующих методов используется для обработки и анализа текстовых данных?

- a) Кластеризация
- b) Обработка естественного языка (NLP)
- c) Регрессионный анализ
- d) Эвристический поиск
- e) Деревья решений

5. Какой из следующих методов позволяет осуществлять предсказание на основе временных рядов?

- a) K-Means
- b) ARIMA
- c) Логистическая регрессия
- d) Генетические алгоритмы
- e) Метод опорных векторов

6. Какой метод используется для визуализации многомерных данных?

- a) t-SNE
- b) LDA
- c) LSTM
- d) LSTM
- e) LDA

7. Какой из следующих методов применяется для решения задач оптимизации?

- a) Методы градиентного спуска
- b) Деревья решений
- c) Графовый анализ*
- d) Увеличение объема обучающих данных
- e) Метод опорных векторов

8. Какой из следующих методов используется для создания моделей на основе правил?
- а) Деревья решений
 - б) Метод опорных векторов
 - в) Графовый анализ
 - г) Увеличение объема обучающих данных
 - д) Методы градиентного спуска
9. Какой метод может быть использован для анализа социальных сетей?
- а) Деревья решений
 - б) Графовый анализ
 - в) Методы градиентного спуска
 - г) Увеличение объема обучающих данных
 - д) Метод опорных векторов
10. Какой из следующих методов позволяет улучшить качество модели машинного обучения?
- а) Методы градиентного спуска
 - б) Метод опорных векторов
 - в) Деревья решений
 - г) Графовый анализ
 - д) Увеличение объема обучающих данных

Тестовые задания. Тема 4. Системы общения на естественном языке (ЕЯ).

1. Какой из следующих методов используется для обработки естественного языка?
- а) Токенизация
 - б) Линейная регрессия
 - в) K-Means
 - г) Деревья решений
 - д) Генетические алгоритмы
2. Какой алгоритм позволяет моделировать семантические отношения между словами?
- а) Word2Vec
 - б) K-Means
 - в) Логистическая регрессия
 - г) Метод опорных векторов
 - д) Деревья решений
3. Какой подход используется для генерации текстов с помощью ИИ?
- а) Кластеризация
 - б) Генеративные модели
 - в) Регрессионный анализ
 - г) Метод опорных векторов
 - д) Эвристический поиск
4. Какой из следующих методов применяется для анализа настроений в текстах?
- а) Анализ тональности
 - б) Кластеризация
 - в) Логистическая регрессия
 - г) Метод опорных векторов
 - д) Деревья решений
5. Какой из следующих инструментов используется для создания чат-ботов?
- а) TensorFlow
 - б) Dialogflow
 - в) Keras
 - г) PyTorch
 - д) Scikit-learn
6. Какой из следующих подходов используется для создания голосовых помощников?
- а) Системы обработки изображений
 - б) Обработка естественного языка (NLP)
 - в) Классификация данных
 - г) Генетические алгоритмы
 - д) Кластеризация
7. Какой метод позволяет моделировать диалоги между людьми и ИИ?
- а) Генеративные модели
 - б) Диалоговые системы

- c) Регрессионный анализ
- d) Метод опорных векторов
- e) Кластеризация

8. Какой из следующих методов используется для автоматического резюмирования текстов?

- a) Классификация
- b) Резюмирование на основе извлечения
- c) Метод опорных векторов
- d) Эвристический поиск
- e) Нейронные сети

9. Какой подход используется для распознавания речи?

- a) Кластеризация
- b) Обработка естественного языка (NLP)
- c) Логистическая регрессия
- d) Генетические алгоритмы
- e) Деревья решений

10. Какой метод позволяет улучшить качество перевода текста с помощью ИИ?

- a) Регрессионный анализ
- b) Нейронные сети
- c) K-Means
- d) Метод опорных векторов
- e) Кластеризация

11. Какой из следующих методов применяется для анализа больших объемов текстовых данных?

- a) Логистическая регрессия
- b) Машинное обучение
- c) Деревья решений
- d) Эвристический поиск
- e) Генетические алгоритмы

18. Какой метод используется для создания систем, способных отвечать на вопросы пользователей?

- a) Регрессионный анализ
- b) Классификация
- c) Метод опорных векторов
- d) Кластеризация
- e) Эвристический поиск

19. Какой из следующих методов позволяет создавать модели, способные к самообучению?

- a) Генетические алгоритмы
- b) Нейронные сети
- c) Классификация
- d) Регрессионный анализ
- e) Метод опорных векторов

20. Какой подход используется для создания адаптивных систем общения с пользователем?

- a) Адаптивные интерфейсы
- b) Регрессионный анализ
- c) Кластеризация
- d) Генетические алгоритмы
- e) Метод опорных векторов

Лабораторный практикум. Тема 3. Методы представления и решения задач в СИИ

Лабораторный парктикум № 1.

Задание 1

Создание экспертной системы

- определите структуру базы знаний;
- сформируйте базу знаний;
- выберите модель представления данных;
- напишите правила вывода и запросы к системе;
- реализуйте систему с использованием инструмента на выбор (язык программирования, Google-формы и т.д.)
- протестируйте свою систему, проверяя ее работу на разных примерах;
- отладка системы (при необходимости);
- напишите отчет по выполненному заданию.

Задание 2

Реализация нейронной сети на Python с использованием библиотек (на выбор) для решения определенной задачи (например, классификации изображений или прогнозирования временных рядов).

- выберите архитектуру сети;
- обучите ее на предоставленных данных;
- оцените качество полученного решения;
- напишите отчет по выполненному заданию.

Лабораторный практикум. Тема 4. Системы общения на естественном языке (ЕЯ).

Лабораторный практикум № 2

Основные принципы работы ЕЯ-систем

Задание 1

- ознакомьтесь с основными принципами работы ЕЯ-систем;
- изучите обобщенную схему ЕЯ-системы, включая входной анализатор, синтаксический анализатор, семантический интерпретатор и выходной генератор;
- рассмотрите методы реализации ЕЯ-систем, такие как грамматики, контекстно-свободные грамматики, деревья разбора и т.д.
- напишите отчет по выполненному заданию.

Лабораторный практикум № 3.

Разработка простой ЕЯ-системы

Задание 1

- выберите язык программирования и соответствующие библиотеки для реализации ЕЯ-системы;
- разработайте простую ЕЯ-систему, которая может обрабатывать простые команды и отвечать на них.
- напишите отчет по выполненному заданию.

Лабораторный практикум № 4.

Работа с моделями языков процессов

Задание 1

- изучите модели языков процессов, такие как UML Activity Diagrams;
- используйте эти модели для описания и анализа бизнес-процессов;
- напишите отчет по выполненному заданию.

Лабораторный практикум № 5.

Проектирование интеллектуальной диалоговой системы на ЕЯ

Задание 1

- определите функциональные требования к системе;
- выберите подходящие технологии и инструменты для реализации, аргументируйте;
- разработайте архитектуру системы;
- создайте прототип системы;
- напишите отчет по выполненному заданию.

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Зачета

Задания 1-го типа

1. Что такое искусственный интеллект и какие основные направления исследований в этой области существуют?
2. Какие компьютерные средства разработки и языки программирования используются в искусственном интеллекте?
3. Какова структура системы искусственного интеллекта и какие уровни программирования СИИ выделяют?
4. Какие классификации систем искусственного интеллекта существуют?
5. Какие основные задачи решает искусственный интеллект?
6. Какие методы представления и решения задач в системах искусственного интеллекта применяются?
7. Какие методы полиномиальной сводимости используются в системах искусственного интеллекта?
8. Что такое сложность алгоритмов и как она связана с задачей распознавания?
9. Что такое детерминированная и недетерминированная машины Тьюринга и как они связаны с P- и NP-классами языков?
10. Какая связь существует между языками и классами задач?
11. Какое взаимоотношение между классами P и NP?
12. Что такое теорема Кука и какие шесть основных NP-полных задач существуют?
13. Какие методы полиномиальной сводимости используются в системах искусственного интеллекта?
14. Какие этапы включает метод сужения задачи при полиномиальной сводимости?
15. Какие методы представления задач в пространстве состояний используются в системах искусственного интеллекта?
16. Какие классы представлений задач существуют: декларативные, процедуральные, семантические?
17. Что такое система редукций и как она связана с представлением задач в системах искусственного интеллекта?
18. Что такое формальные системы и как они используются в системах искусственного интеллекта?
19. Что такое алгоритм унификации и как он применяется в системах искусственного интеллекта?
20. Что такое программный универсальный решатель GPS и как он используется в системах искусственного интеллекта?
21. Какие методы эвристического поиска применяются в системах искусственного интеллекта?

22. Каково назначение и область применения ЕЯ-систем?
23. Какова обобщенная схема ЕЯ-системы и каковы ее основные компоненты?
24. Какие методы реализации ЕЯ-систем существуют?
25. Какие моделирования языков процессов используются в ЕЯ-системах?

Задания 2-го типа

1. Обоснуйте, почему искусственный интеллект является актуальной темой исследования в современном мире.
2. Объясните, как компьютерные средства разработки и языки программирования ИИ способствуют развитию искусственного интеллекта.
3. Опишите структуру системы искусственного интеллекта и объясните, как традиционное программное обеспечение и развитие языков для представления знаний влияют на её функционирование.
4. Объясните, какие уровни программирования СИИ существуют и как они взаимодействуют друг с другом.
5. Опишите классификацию СИИ и обоснуйте, почему она важна для понимания развития искусственного интеллекта.
6. Перечислите основные задачи ИИ и обоснуйте их значимость для различных областей применения.
7. Обоснуйте, почему исследование искусственного интеллекта требует междисциплинарного подхода и сотрудничества специалистов из разных областей науки и технологий.
8. Обоснуйте, почему сложность алгоритмов является важным аспектом при решении задач в системах искусственного интеллекта.
9. Объясните, как задача распознавания связана со сложностью алгоритмов и почему она является ключевой в области искусственного интеллекта.
10. Опишите детерминированную и недетерминированную машины Тьюринга и обоснуйте их роль в классификации языков и классов задач.
11. Объясните взаимосвязь между языками и классами задач, а также взаимоотношение между классами P и NP.
12. Опишите теорему Кука и обоснуйте ее значение для понимания сложности задач в области искусственного интеллекта.
13. Объясните, почему шесть основных NP-полных задач являются ключевыми для понимания сложности задач в области искусственного интеллекта.
14. Опишите методы полиномиальной сводимости и обоснуйте их эффективность в решении сложных задач в системах искусственного интеллекта.
15. Обоснуйте выбор методов представления задач в пространстве состояний в системах искусственного интеллекта.
16. Объясните различия между классами представлений: декларативными, процедуральными и семантическими, и обоснуйте их применение в системах искусственного интеллекта.
17. Обоснуйте использование представления в системе редукций и пропозициональных графов для решения задач в системах искусственного интеллекта.
18. Объясните, как формальные системы помогают в решении задач в системах искусственного интеллекта, и обоснуйте их применение.
19. Опишите алгоритм унификации и обоснуйте его роль в системах искусственного интеллекта.
20. Обоснуйте выбор программного универсального решателя GPS и семантических сетей для решения задач в системах искусственного интеллекта.
21. Объясните методы распространения ограничений и перебора, а также эвристический поиск, и обоснуйте их эффективность в решении задач в системах искусственного интеллекта.
22. Какие преимущества имеют ЕЯ-системы по сравнению с традиционными языками программирования? Обоснуйте ответ.
23. Какие недостатки имеют ЕЯ-системы по сравнению с традиционными языками программирования? Обоснуйте ответ.
24. Почему важно разрабатывать системы общения на естественном языке, учитывая их потенциальное влияние на взаимодействие человека с технологиями. Обоснуйте ответ.
25. Объясните, как работают интеллектуальные диалоговые системы на естественном языке, и обоснуйте их преимущества и ограничения.

Задания 3-го типа

Задание № 1.

Разработайте интеллектуальную диалоговую систему на ЕЯ, которая может вести беседу на определенную тему.

Задание № 2.

Создайте модель ЕЯ-системы, которая может отвечать на вопросы о погоде.

Задание № 3.

Постройте обобщенную схему ЕЯ-системы, которая может обрабатывать сложные запросы и предоставлять соответствующие ответы.

Задание № 4.

Разработайте структуру семантической сети для выбора игровой стратегии персонажа на примере популярной игры (на выбор).

Задание № 5.

Разработайте программу, которая использует методы ограничения и перебора для решения следующей задачи: Задача: Найти все простые числа в заданном диапазоне чисел. Программа должна включать следующие шаги: 1. Определите начальное и конечное число диапазона. 2. Используйте метод ограничения (декремента) для уменьшения количества чисел, которые нужно проверить. 3. Используйте метод перебора для проверки каждого числа на простоту. 4. Выведите все простые числа, найденные в заданном диапазоне.

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Физическая культура и спорт

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Физическая культура и спорт» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03. Прикладная информатика, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 922.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни. Уметь использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. Владеть средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика и входит в обязательную часть Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

Целью дисциплины является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;

знание научно- биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;

овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7	УК-7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	УК-7.1.1.1. Социальную роль физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;	УК-7.1.2.1. Совершать профессионально умелые и точные движения, используя специально разработанные комплексы физических упражнений для развития координации движений;	УК-7.1.3.1. методами физического самосовершенствования и самовоспитания для реализации будущей профессиональной деятельности специалиста, методами совершенствования физических качеств;	Доклад-презентация и дискуссия Реферат
		УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	УК-7.2.1.1. Средства и методы физической культуры для повышения умственной работоспособности и развития физических качеств;	УК-7.2.2.1. составлять комплексы утренней гигиенической и корригирующей гимнастики и подбирать упражнения, направленные на развитие физических качеств;	УК-7.2.3.1. выполнять простейшие приемы релаксации;	

		УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	УК-7.3.1.1. Основы физической культуры и здорового образа жизни; принципы здорового образа жизни, последствия вредных привычек;	УК-7.3.2.1. разбираться в вопросах физической культуры и спорта, применяемых на основе здоровьесформирующих технологий.	УК-7.3.3.1. владеть средствами и методами убеждения, разъяснения и просвещения с целью формирования потребности граждан в активном здоровом образе жизни.	

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студента.	2	1								15	Доклад-презентация и дискуссия / 25;
Тема 2. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания.	2	1								15	Доклад-презентация и дискуссия / 25;
Тема 3 Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.	2									15	Реферат / 20;
Тема 4. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.	2									17	Реферат / 20;
Всего в семестре, час	8 из 8	2								62 из 62	100 (ТКУ+ПА)
		2 из 2									
Итоговый контроль	Зачет										
Общий объем дисциплины (в академических часах)	72 из 72										

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студента.

Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Современное состояние физической культуры и спорта. Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации». Физическая культура личности. Основные положения и организация физического воспитания в высшем учебном заведении.

Формы контроля:

Доклад-презентация и дискуссия

Вопросы для самостоятельного изучения:

Деятельностная сущность физической культуры в различных сферах жизни. Ценности физической культуры. Физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования и целостного развития личности. Ценностные ориентации и отношение студентов к физической культуре и спорту.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка тезисов доклада и презентации

Ссылки:

1.Евсеев, Ю.И. Физическая культура / Ю.И. Евсеев. – 9-е изд., стер. – Ростов-на-Дону : Издательство «Феникс», 2014. –

Тема 2. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания.

Методические принципы физического воспитания. Методы физического воспитания. Основы обучения движениям. Основы совершенствования физических качеств. Формирование психических качеств в процессе физического воспитания.

Общая физическая подготовка. Цели, задачи ОФП. Специальная физическая подготовка. Спортивная подготовка, цели задачи. Формы занятий физическими упражнениями. Учебно-тренировочные занятия как основная форма обучения физическим упражнениям. Структура и направленность учебно-тренировочного занятия.

Формы контроля:

Доклад-презентация и дискуссия

Вопросы для самостоятельного изучения:

Структура подготовленности спортсмена: техническая, физическая, тактическая, психическая подготовка. Зоны и интенсивность физических нагрузок. Значение мышечной релаксации. Возможность и условия коррекции физического развития, телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта в студенческом возрасте

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка тезисов доклада и презентации

Ссылки:

1.Евсеев, Ю.И. Физическая культура / Ю.И. Евсеев. – 9-е изд., стер. – Ростов-на-Дону : Издательство «Феникс», 2014. – 448 с.: табл. – (Высшее образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

Тема 3 Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.

Массовый спорт и спорт высших достижений, их цели задачи. Спортивная классификация. Студенческий спорт. Особенности организации и планирования спортивной подготовки в вузе. Спортивные соревнования как средство и метод общей, профессионально-прикладной, спортивной подготовки студентов. Система студенческих спортивных соревнований. Общественные студенческие спортивные организации. Олимпийские игры и Универсиады. Краткая психофизиологическая характеристика основных групп видов спорта и систем физических упражнений.

Формы контроля:

Реферат

Вопросы для самостоятельного изучения:

Современные популярные системы физических упражнений. Мотивация и обоснование индивидуального выбора студентом вида спорта или системы физических упражнений для регулярных занятий.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка реферата

Ссылки:

1.Евсеев, Ю.И. Физическая культура / Ю.И. Евсеев. – 9-е изд., стер. – Ростов-на-Дону : Издательство «Феникс», 2014. – 448 с.: табл. – (Высшее образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

Тема 4. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.

Диагностика и самодиагностика состояния организма при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Самоконтроль, его основные методы, показатели и дневник самоконтроля.

Использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм функциональных проб, упражнений-тестов для оценки физического развития, телосложения, функционального состояния организма, физической подготовленности.

Формы контроля:

Реферат

Вопросы для самостоятельного изучения:

Врачебный контроль, его содержание. Педагогический контроль, его содержание. Коррекция содержания и методики занятий физическими упражнениями и спортом по результатам показателей контроля.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка реферата

Ссылки:

1.Евсеев, Ю.И. Физическая культура / Ю.И. Евсеев. – 9-е изд., стер. – Ростов-на-Дону : Издательство «Феникс», 2014. – 448 с.: табл. – (Высшее образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1.Евсеев, Ю.И. Физическая культура / Ю.И. Евсеев. – 9-е изд., стер. – Ростов-на-Дону : Издательство «Феникс», 2014. – 448 с.: табл. – (Высшее образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

Дополнительная литература

1.Третьякова, Н.В. Теория и методика оздоровительной физической культуры/Н.В. Третьякова, Т.В. Андрюхина, Е.В. Кетриш. – Москва: Спорт, 2016. – 281 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

2.Солодков, А.С. Физиология человека: общая, спортивная, возрастная: [12+] / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – 7-е изд. – Москва: Спорт, 2017. – 621 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

3.Витун, В.Г. Повышение адаптационных возможностей студентов средствами физической культуры / В.Г. Витун, Е.В. Витун; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург: ОГУ, 2015. – 103 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

4. Чеснова, Е.Л. Физическая культура : [16+] / Е.Л. Чеснова. – Москва: Директ-Медиа, 2013. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

5.Пушкина, В.Н. Формирование профессионально важных качеств студентов средствами физической культуры: [16+] / В.Н. Пушкина, И.В. Мищенко, А.Н. Зелянина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. – Архангельск: САФУ, 2014. – 124 с.: табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

6.Физиологические технологии повышения работоспособности в физической культуре и спорте: [16+] / сост. И.Н. Калинина, С.Ю. Калинин; Министерство спорта Российской Федерации, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта и др. – Омск: Издательство СибГУФК, 2014. – 109 с.: схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Портал Министерства спорта РФ <https://www.minsport.gov.ru/>
2. Портал Департамента физической культуры и спорта г. Москвы www.mosSPORT.ru/
3. Портал здорового образа жизни <http://www.rusmedserver.ru/>
4. Федеральная целевая программа "Развитие физической культуры и спорта в Российской Федерации" <http://www.minsport.gov.ru/activities/federal-programs/>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

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

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)
2. Электронно-образовательная система URL: <http://biblioclub.ru/>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачёта.

Оценочные средства:

Зачёт, доклад-презентация и дискуссия, реферат

Процедура оценивания:

Зачёт 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

Шкала и критерии оценки, балл:

Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-2 баллов

Задание 2: 0-3 баллов

Задание 3: 0-5 баллов

«Зачтено»

90 и более – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

70 и более – ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

50 и более – ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена частично.

«Не зачтено»

Менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задача не решена

Реферат

«20-15»- в работе выработаны навыки и умения грамотно и убедительно излагать материал, четко сформулированы теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации, отвечает высоким квалификационным требованиям;

«14-10»- работа выполнена, но аргументация не четкая, изложение материала в основном логично;

«9-1»- изложение материала в основном логично, недостаточная аргументация, оформление не соответствует требованиям

«0» - работа не сделана вообще или сделана не по существу вопроса.

Доклад-презентация

Оценки доклада:

«25-17» – доклад выполнен в соответствии с требованиями: 10 правильно оформленных слайдов презентации, грамотное использование терминологии, свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик правильно ответил на все вопросы преподавателя и обучающихся; доклад вызвал много вопросов, аудитория вступила в дискуссию; докладчик умело отвечал на вопросы и координировал участников дискуссии.

«16-13» – доклад выполнен в соответствии с требованиями, но с плохой презентацией, грамотное использование профессиональной терминологии, свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик правильно ответил на большинство вопросов преподавателя и обучающихся; доклад вызвал интерес, аудитория вступила в дискуссию; докладчик отвечал на вопросы и координировал участников дискуссии.

«12-9» – доклад выполнен с нарушением базовых требований, без презентации, докладчик был «привязан» к тексту, докладчик испытывал затруднения при ответе на вопросы преподавателя и обучающихся; аудитория не вступила в дискуссию;

«0» – доклад не сделан вообще или сделан не по существу вопроса, докладчик не смог ответить на вопросы преподавателя и обучающихся.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Доклад-презентация и дискуссия. Тема 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студента.

Примерные темы докладов-презентаций

1. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества.
2. Современное состояние физической культуры и спорта.
3. Физическая культура личности.
4. Методические принципы физического воспитания.
5. Методы физического воспитания.
6. Основы обучения движениям.
7. Основы совершенствования физических качеств.
8. Общая физическая подготовка.
9. Специальная физическая подготовка.
10. Спортивная подготовка, цели задачи.

Доклад-презентация и дискуссия. Тема 2. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания.

Примерные темы докладов-презентаций

1. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества.
2. Современное состояние физической культуры и спорта.
3. Физическая культура личности.
4. Методические принципы физического воспитания.
5. Методы физического воспитания.
6. Основы обучения движениям.
7. Основы совершенствования физических качеств.
8. Общая физическая подготовка.
9. Специальная физическая подготовка.
10. Спортивная подготовка, цели задачи.

Реферат. Тема 3 Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.

Примерные темы рефератов:

1. Основные требования к физической подготовленности в современных условиях.
2. Утренняя физическая зарядка (цель, задачи, продолжительность и возможные варианты).
3. Особенности физических упражнений в процессе учебной деятельности.
4. Самостоятельная физическая тренировка (цель, задачи и содержание).
5. Сила как физическое качество и методы ее развития
6. Выносливость как физическое качество и методы ее развития
7. Быстрота и методы ее развития
8. Ловкость (гибкость, координация) и методы ее развития

9. Самоконтроль в процессе выполнения физических упражнений.
10. Меры по предупреждению травматизма при выполнении физических упражнений.

Реферат. Тема 4. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.

Примерные темы рефератов:

1. Основные требования к физической подготовленности в современных условиях.
2. Утренняя физическая зарядка (цель, задачи, продолжительность и возможные варианты).
3. Особенности физических упражнений в процессе учебной деятельности.
4. Самостоятельная физическая тренировка (цель, задачи и содержание).
5. Сила как физическое качество и методы ее развития
6. Выносливость как физическое качество и методы ее развития
7. Быстрота и методы ее развития
8. Ловкость (гибкость, координация) и методы ее развития
9. Самоконтроль в процессе выполнения физических упражнений.
10. Меры по предупреждению травматизма при выполнении физических упражнений.

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Зачета

Задания 1-го типа

1. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества.
2. Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации».
3. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.
4. Цели и задачи физической культуры студентов.
5. Организационно-правовые и программно-нормативные основы физической культуры в вузе.
6. Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующая биологическая система.
7. Воздействие природных и социально-экономических факторов на организм и жизнедеятельность человека.
8. Средства физической культуры и спорта в управлении совершенствованием функциональных возможностей организма в целях обеспечения умственной и физической деятельности.
9. Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных систем организма под воздействием направленной физической направленности физической тренировки.
10. Двигательная функция и повышение устойчивости организма человека к различным условиям внешней среды.
11. Здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие.
12. Здоровый образ жизни и его составляющие. Личное отношение к здоровью как условие формирования здорового образа жизни.
13. Влияние вредных привычек на здоровье человека, использование биоуправления как способа отказа от них.
14. Основные требования к организации здорового образа жизни.
15. Физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни. Критерии эффективности здорового образа жизни.
16. Методы систематического наблюдения за состоянием здоровья, за физическим развитием, физической подготовкой и реакциями организма на физическую нагрузку в процессе занятий физической культурой.
17. Общая физическая подготовка. Цели, задачи ОФП.
18. Специальная физическая подготовка. Спортивная подготовка.
19. Структура подготовленности спортсмена: техническая, физическая, тактическая, психическая подготовка.
20. Интенсивность физических нагрузок. Зоны интенсивности нагрузок по частоте сердечных сокращений.
21. Понятие о функциональном состоянии организма студентов, методы его исследования и оценка.
22. Исследование функционального состояния сердечно - сосудистой системы в покое и оценка реакции на физическую нагрузку.
23. Исследование функционального состояния системы внешнего дыхания.
24. Исследование функционального состояния нервной системы и нервно-мышечного аппарата.
25. Исследование функционального состояния опорно-двигательного аппарата.

Задания 2-го типа

1. Общие понятия, критерии и факторы здоровья.
2. Индивидуальное здоровье. Показатели индивидуального здоровья.
3. Физическое здоровье, психическое здоровье, социальное здоровье, профессиональное здоровье.
4. Методы исследования здоровья.
5. Значение физической культуры и физических упражнений для формирования телосложения и коррекции массы тела.
6. Понятие о физическом развитии человека, методы исследования физического развития.
7. Функциональное состояние. Физическая подготовленность и работоспособность.

8. Показатели состояния опорно-двигательного аппарата, исследование функций и работоспособности ОДА.
9. Показатели функций дыхательной системы, исследование функций внешнего дыхания.
10. Показатели функций сердечно-сосудистой системы, исследование реакций сердечно-сосудистой системы человека на физическую нагрузку.
11. Показатели состояния нервной системы, исследование функционального состояния нервной системы и нервно-мышечного аппарата.
12. Оценка уровня физической подготовленности.
13. Методические принципы физического воспитания. Принцип сознательности и активности. Принцип наглядности. Принцип доступности. Принцип систематичности. Принцип динамичности.
14. Методы физического воспитания. Метод регламентированного упражнения. Игровой метод. Соревновательный метод.
15. Основы обучения движениям. Этапы обучения движениям.
16. Воспитание выносливости, средства развития и тренировки выносливости.
17. Сила, понятие, виды. Средства развития силы, методы тренировки силы.
18. Гибкость, понятие, виды. Средства и методы развития гибкости.
19. Быстрота, понятие, виды. Средства для развития быстроты, методы тренировки быстроты.
20. Ловкость, понятие, средства и методы развития ловкости.
21. Определение понятия спорт. Основные этапы спортивной подготовки.
22. Особенности организации учебных занятий по видам спорта.
23. Спортивные соревнования как средство и метод общей физической, профессионально-прикладной и спортивной подготовки.
24. Оздоровительные системы физических упражнений по выбору студентов.
25. Психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда студента.

Задания 3-го типа

Задание 1 (типовое)*.

Оптимальное количество активных занятий физическими упражнениями для студентов в недельном цикле должно составлять:

- а) 2-4 часа
- б) 4-7 часов
- в) 7-10 часов

Задание 2 (типовое)*.

Задачами комплекса УТГ являются:

- а) вывести на более высокий уровень физическую подготовленность человека
- б) полноценно включить организм в предстоящую работу
- в) развить и совершенствовать выносливость

Задание 3 (типовое)*.

Упражнения, которые не следует включать в комплекс утренней гимнастики:

- а) общеразвивающие
- б) на гибкость
- в) со значительным отягощением

Задание 4 (типовое)*.

Укажите вид упражнений, которые не входят в структуру комплекса утренней гимнастики:

- а) для мышц верхних и нижних конечностей
- б) бег на месте
- в) прыжки в длину с разбега

Задание 5 (типовое)*.

Знания по составлению комплекса утренней гимнастики помогают составить:

- а) программу развития физических качеств
- б) комплекс производственной гимнастики
- в) план спортивных мероприятий

Задание 6 (типовое)*.

В соответствии с Олимпийской хартией на Олимпийских играх страну представляет:

- а) правительство страны
- б) национальный олимпийский комитет
- в) национальный олимпийский комитет

Задание 7 (типовое)*.

Основополагающие принципы современного олимпизма изложены в:

- а) олимпийской клятве

б) положении об олимпийской солидарности

в) Олимпийской хартии

Задание 8 (типовое)*.

Пять олимпийских колец символизируют:

а) пять принципов олимпийского движения

б) основные цвета флагов стран-участниц Игр Олимпиады

в) союз континентов и встречу спортсменов на Олимпийских играх

Задание 9 (типовое)*.

Почему античные Олимпийские игры называли праздниками мира:

а) они отличались миролюбивым характером соревнований

б) в них принимали участие атлеты со всего мира

в) в период проведения игр прекращались войны

Задание 10 (типовое)*.

Формы занятий по физической культуре в вузе (перечислить, цель, задачи, средства и методы).

Задание 11 (типовое)*.

Дозирование нагрузки в самостоятельной физической тренировке (уровни физической нагрузки, объем и интенсивность нагрузки, уровни физической работоспособности, дозирование нагрузки по ЧСС).

Задание 12 (типовое)*.

Контроль физического состояния в самостоятельных занятиях (виды контроля, показатели самоконтроля, тесты для определения физической работоспособности и физического состояния).

Задание 13 (типовое)*.

Тесты определения уровня функциональной дееспособности организма и их характеристика

Самостоятельная физическая тренировка (цель, задачи, содержание, принципы организации).

Задание 14 (типовое)*.

Формы и содержание самостоятельных занятий (основные направления, основные формы и их характеристика).

Задание 15 (типовое)*.

Диагностика и самодиагностика состояния организма при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Виды диагностики.

Задание 16 (типовое)*.

Врачебный контроль как условие допуска к занятиям физической культурой и спортом, его содержание и периодичность.

Задание 17 (типовое)*.

Субъективные и объективные показатели самоконтроля.

Задание 18 (типовое)*.

Определение нагрузки по показателям пульса, жизненной емкости легких и частоте дыхания.

Задание 19 (типовое)*.

Оценка функциональной подготовленности организма. Функциональные пробы.

Задание 20 (типовое)*.

Взаимосвязь между интенсивностью занятий и ЧСС. Приведите пример.

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» (Общая физическая подготовка) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03. Прикладная информатика, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 922.

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» (Общая физическая подготовка) охватывает круг вопросов, связанных с физической культурой, как частью общечеловеческой культуры, здоровым образом жизни и его основных составляющих, социально-биологическими основами адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, подготовкой к самостоятельным занятиям физической культурой и спортом, возрастной физиологией, самоконтролем за физическим состоянием, психофизической основой физической культуры и спорта, гигиеной.

Общая физическая подготовка (ОФП) – это система занятий физическими упражнениями, которая направлена на развитие всех <https://fizrazvitie.ru/fizicheskaya-podgotovlennost>>физических качеств (сила, выносливость, скорость, ловкость, гибкость) в их гармоничном сочетании. В основе общей физической подготовки может быть любой вид спорта или отдельный комплекс упражнений, допустим: гимнастика, <https://fizrazvitie.ru/beg-polza-vred>>бег, аэробика, единоборства, <https://fizrazvitie.ru/plavanie-zdorovye>>плавание, любые подвижные игры. Главное избежать узкой специализации и гипертрофированного развития только одного физического качества за счёт и в ущерб остальных.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика и входит в обязательную часть Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование физической готовности обучающихся к успешной будущей профессиональной деятельности через развитие прикладных физических качеств, формирование прикладных двигательных умений и практического опыта, потребности в физическом совершенствовании и здоровом образе жизни.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания и умения, способствующие развитию и совершенствованию базовых силовых, скоростных и координационных качеств, общей и специальной выносливости, гибкости;
- сформировать практический опыт использования основных и прикладных двигательных упражнений;
- научиться обеспечивать оптимальный уровень двигательной активности в образовательной и повседневной деятельности;
- формирование уровня знаний, умений и практического опыта по укреплению здоровья, закаливанию организма, повышению его устойчивости к неблагоприятным факторам внешней среды, профессиональной и образовательной деятельности;
- научиться применять в практической деятельности и повседневной жизни знания о здоровом образе жизни.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7	УК-7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	УК-7.1.1.1. Социальную роль физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;	УК-7.1.2.1. Совершать профессионально умелые и точные движения, используя специально разработанные комплексы физических упражнений для развития координации движений;	УК-7.1.3.1. методами физического самосовершенствования и самовоспитания для реализации будущей профессиональной деятельности специалиста, методами совершенствования физических качеств;	Дневник Индивидуальный план
		УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	УК-7.2.1.1. Средства и методы физической культуры для повышения умственной работоспособности и развития	УК-7.2.2.1. составлять комплексы утренней гигиенической и корригирующей гимнастики и подбирать упражнения, направленные на развитие физических	УК-7.2.3.1. выполнять простейшие приемы релаксации;	

Тема 12 Развитие общей выносливости										10	Дневник / 20; Индивидуальный план / 10;
Всего в семестре, час	2 из 2	2								34 из 34	100 (ТКУ+ПА)
		2 из 2									
Итоговый контроль	Зачет										
Семестр 4											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/ Балл; Форма ПА/Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 13 Методика проведения учебно-тренировочного задания	1	1								12	Дневник / 20;
Тема 14 Развитие координации										12	Дневник / 20;
Тема 15 Развитие гибкости	1	1								12	Дневник / 20;
Тема 16 Развитие силовых способностей										14	Дневник / 20; Индивидуальный план / 10;
Всего в семестре, час	2 из 2	2								50 из 50	100 (ТКУ+ПА)
		2 из 2									
Итоговый контроль	Зачет										
Семестр 5											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/ Балл; Форма ПА/Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 17 Развитие общей выносливости	1	1								8	Дневник / 20;
Тема 18 Развитие силовых способностей										8	Дневник / 20;
Тема 19 Развитие гибкости	1	1								8	Дневник / 20;
Тема 20 Дыхательные упражнения для снятия напряжения, расслабление, релаксация										8	Дневник / 20; Индивидуальный план / 10;
Всего в семестре, час	2 из 2	2								32 из 32	100 (ТКУ+ПА)
		2 из 2									
Итоговый контроль	Зачет										
Семестр 6											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/ Балл; Форма ПА/Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 21 Совершенствование техники	1	1								10	Дневник / 20;
Тема 22 Совершенствование техники										15	Дневник / 20;
Тема 23 Развитие силовых способностей	1	1								10	Дневник / 20;
Тема 24 Развитие гибкости										15	Дневник / 20; Индивидуальный план / 10;
Всего в семестре, час	2 из 2	2								50 из 50	100 (ТКУ+ПА)

		2 из 2									
Итоговый контроль	Зачет										
Семестр 7											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/ Балл; Форма ПА/Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 25. Развитие координационных способностей	1	1								11	Дневник / 20;
Тема 26 Развитие общей выносливости										11	Дневник / 20;
Тема 27. Специальная физическая подготовка	1	1								12	Дневник / 20;
Всего в семестре, час	2 из 2	2								34 из 34	100 (ТКУ+ПА)
		2 из 2									
Итоговый контроль	Зачет										
Общий объем дисциплины (в академических часах)											
328 из 328											

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Методы оценки и развития общей выносливости

Понятие, структура и содержание физического качества. Факторы и условия, детерминирующие проявление общей выносливости. Сенситивные периоды развития общей выносливости. Методы оценки выраженности общей выносливости (контрольные упражнения, тесты, сопоставительные таблицы). Средства и методы развития общей выносливости. Гендерные и возрастные особенности обучающихся, которые необходимо учитывать при составлении дифференцированных и индивидуальных программ развития общей выносливости.

Формы контроля:

Дневник

Вопросы для самостоятельного изучения:

Гендерные и возрастные особенности обучающихся, которые необходимо учитывать при составлении дифференцированных и индивидуальных программ развития общей выносливости.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка дневника самоконтроля

Ссылки:

1. Чеснова, Е.Л. Физическая культура : [16+] / Е.Л. Чеснова. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

Тема 2. Методы оценки и развития координации и ловкости

Понятие, структура и содержание координации и ловкости. Факторы и условия, детерминирующие проявление координации и ловкости. Сенситивные периоды развития координации и ловкости. Методы оценки выраженности координации и ловкости (контрольные упражнения, тесты, сопоставительные таблицы). Средства и методы развития координации и ловкости. Гендерные и возрастные особенности обучающихся, которые необходимо учитывать при составлении дифференцированных и индивидуальных программ развития координации и ловкости.

Формы контроля:

Дневник

Вопросы для самостоятельного изучения:

Гендерные и возрастные особенности обучающихся, которые необходимо учитывать при составлении дифференцированных и индивидуальных программ развития координации и ловкости.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка дневника самоконтроля

Ссылки:

1. Чеснова, Е.Л. Физическая культура : [16+] / Е.Л. Чеснова. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

Тема 3. Методы оценки и развития силовых способностей

Понятие, структура и содержание силовых способностей. Факторы и условия, детерминирующие проявление силовых способностей. Сенситивные периоды развития силовых способностей. Методы оценки выраженности силовых способностей (контрольные упражнения, тесты, сопоставительные таблицы).

Формы контроля:

Дневник

Вопросы для самостоятельного изучения:

Методы оценки выраженности силовых способностей (контрольные упражнения, тесты, сопоставительные таблицы).

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка дневника самоконтроля

Ссылки:

1. Чеснова, Е.Л. Физическая культура : [16+] / Е.Л. Чеснова. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

Тема 4. Методы оценки и развития гибкости

Понятие, структура и содержание физического качества. Факторы и условия, детерминирующие проявление гибкости. Сенситивные периоды развития гибкости. Методы оценки выраженности гибкости (контрольные упражнения, тесты, сопоставительные таблицы).

Формы контроля:

Дневник

Индивидуальный план

Вопросы для самостоятельного изучения:

Методы оценки выраженности гибкости (контрольные упражнения, тесты, сопоставительные таблицы).

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка дневника самоконтроля

Подготовка Таблицы «Определения степени физической нагрузки»

Ссылки:

1. Чеснова, Е.Л. Физическая культура : [16+] / Е.Л. Чеснова. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

Тема 5 Развитие силовых способностей

Методы стандартного и переменного упражнения. Круговой метод. Упражнения для развития силовых способностей. Программа для развития силовых способностей. Средства и методы самоконтроля.

Формы контроля:

Дневник

Вопросы для самостоятельного изучения:

Программа для развития силовых способностей. Средства и методы самоконтроля.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка дневника самоконтроля

Ссылки:

1. Чеснова, Е.Л. Физическая культура : [16+] / Е.Л. Чеснова. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

Тема 6 Развитие гибкости

Методы стандартного и переменного упражнения. Круговой метод. Упражнения для развития гибкости. Программа для развития подвижности в суставах. Средства и методы самоконтроля.

Формы контроля:

Дневник

Вопросы для самостоятельного изучения:

Программа для развития подвижности в суставах. Средства и методы самоконтроля.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка дневника самоконтроля

Ссылки:

1. Чеснова, Е.Л. Физическая культура : [16+] / Е.Л. Чеснова. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

Тема 7 Развитие координации и ловкости

Повторный, переменный, интервальный, смешанный методы тренировочной работы. Упражнения для развития координации и ловкости. Программа для развития координации и ловкости. Средства и методы самоконтроля.

Формы контроля:

Дневник

Вопросы для самостоятельного изучения:

Программа для развития координации и ловкости. Средства и методы самоконтроля.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка дневника самоконтроля

Ссылки:

1. Чеснова, Е.Л. Физическая культура : [16+] / Е.Л. Чеснова. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

Тема 8 Развитие общей выносливости

Равномерный, переменный, кроссовый, смешанный методы тренировочной работы. Упражнения для развития общей выносливости. Программа для развития общей выносливости. Средства и методы самоконтроля.

Формы контроля:

Дневник

Индивидуальный план

Вопросы для самостоятельного изучения:

Программа для развития общей выносливости. Средства и методы самоконтроля.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка дневника самоконтроля

Подготовка Таблицы «Определения степени физической нагрузки»

Ссылки:

1. Чеснова, Е.Л. Физическая культура : [16+] / Е.Л. Чеснова. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

Тема 9 Развитие силовых способностей

Средства и методы развития силовых способностей. Гендерные и возрастные особенности обучающихся, которые необходимо учитывать при составлении дифференцированных и индивидуальных программ развития силовых способностей

Формы контроля:

Дневник

Вопросы для самостоятельного изучения:

Гендерные и возрастные особенности обучающихся, которые необходимо учитывать при составлении дифференцированных и индивидуальных программ развития силовых способностей

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка дневника самоконтроля

Ссылки:

1. Чеснова, Е.Л. Физическая культура : [16+] / Е.Л. Чеснова. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

Тема 10 Развитие гибкости

Средства и методы развития гибкости. Гендерные и возрастные особенности обучающихся, которые необходимо учитывать при составлении дифференцированных и индивидуальных программ развития гибкости.

Формы контроля:

Дневник

Вопросы для самостоятельного изучения:

Гендерные и возрастные особенности обучающихся, которые необходимо учитывать при составлении дифференцированных и индивидуальных программ развития гибкости.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка дневника самоконтроля

Ссылки:

1. Чеснова, Е.Л. Физическая культура : [16+] / Е.Л. Чеснова. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

Тема 11 Развитие ловкости

Подбор упражнений на учебно-тренировочных занятиях предусматривает совершенствование ранее изученных и обучение новым двигательным действиям, выполнение заданий с разной интенсивностью и иными интервалами отдыха. Прыжки через скакалку. Подсчёт частоты пульса после физического нагрузки и в состоянии покоя.

Формы контроля:

Дневник

Вопросы для самостоятельного изучения:

Прыжки через скакалку. Подсчёт частоты пульса после физического нагрузки и в состоянии покоя.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка дневника самоконтроля

Ссылки:

1. Чеснова, Е.Л. Физическая культура : [16+] / Е.Л. Чеснова. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 160 с. – Режим доступа:

Тема 12 Развитие общей выносливости

Подбор упражнений на учебно-тренировочных занятиях предусматривает совершенствование ранее изученных и обучение новым двигательным действиям, выполнение заданий с разной интенсивностью и иными интервалами отдыха, специфичными для развития общей выносливости.

Формы контроля:

Дневник

Индивидуальный план

Вопросы для самостоятельного изучения:

Подбор упражнений на учебно-тренировочных занятиях предусматривает совершенствование ранее изученных и обучение новым двигательным действиям, выполнение заданий с разной интенсивностью и иными интервалами отдыха, специфичными для развития общей выносливости.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка дневника самоконтроля

Подготовка Таблицы «Определения степени физической нагрузки»

Ссылки:

1. Чеснова, Е.Л. Физическая культура : [16+] / Е.Л. Чеснова. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

Тема 13 Методика проведения учебно-тренировочного задания

Подготовка мест занятий. Допуск к занятиям и спортивная форма. Техника безопасности на занятиях. Приемы первой помощи при травмах План-конспект занятия. Дозирование физической нагрузки у занимающихся. Цели и задачи занятия. Вводная часть занятия. Основная часть занятия. Заключительная часть занятия. Подведение итогов занятия. Приемы первой помощи при травмах.

Формы контроля:

Дневник

Вопросы для самостоятельного изучения:

Дозирование физической нагрузки у занимающихся.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка дневника самоконтроля

Ссылки:

1. Чеснова, Е.Л. Физическая культура : [16+] / Е.Л. Чеснова. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

Тема 14 Развитие координации

Дальнейшее совершенствование изученных упражнений для развития координации.

Формы контроля:

Дневник

Вопросы для самостоятельного изучения:

Дальнейшее совершенствование изученных упражнений для развития координации

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка дневника самоконтроля

Ссылки:

1. Чеснова, Е.Л. Физическая культура : [16+] / Е.Л. Чеснова. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

Тема 15 Развитие гибкости

Дальнейшее совершенствование изученных упражнений для развития гибкости.

Формы контроля:

Дневник

Вопросы для самостоятельного изучения:

Дальнейшее совершенствование изученных упражнений для развития гибкости

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка дневника самоконтроля

Ссылки:

1. Чеснова, Е.Л. Физическая культура : [16+] / Е.Л. Чеснова. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

Тема 16 Развитие силовых способностей

Дальнейшее совершенствование изученных упражнений для развития силовых способностей.

Формы контроля:

Дневник

Индивидуальный план

Вопросы для самостоятельного изучения:

Дальнейшее совершенствование изученных упражнений для развития силовых способностей

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка дневника самоконтроля

Подготовка Таблицы «Определения степени физической нагрузки»

Ссылки:

1. Чеснова, Е.Л. Физическая культура : [16+] / Е.Л. Чеснова. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

Тема 17 Развитие общей выносливости

Дальнейшее совершенствование изученных упражнений для развития общей выносливости

Формы контроля:

Дневник

Вопросы для самостоятельного изучения:

Дальнейшее совершенствование изученных упражнений для развития общей выносливости

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка дневника самоконтроля

Ссылки:

1. Чеснова, Е.Л. Физическая культура : [16+] / Е.Л. Чеснова. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

Тема 18 Развитие силовых способностей

Дальнейшее совершенствование изученных упражнений для развития силовых способностей.

Формы контроля:

Дневник

Вопросы для самостоятельного изучения:

Дальнейшее совершенствование изученных упражнений для развития силовых способностей.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка дневника самоконтроля

Ссылки:

1. Чеснова, Е.Л. Физическая культура : [16+] / Е.Л. Чеснова. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

Тема 19 Развитие гибкости

Дальнейшее совершенствование изученных упражнений для развития гибкости.

Формы контроля:

Дневник

Вопросы для самостоятельного изучения:

Дальнейшее совершенствование изученных упражнений для развития гибкости.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка дневника самоконтроля

Ссылки:

1. Чеснова, Е.Л. Физическая культура : [16+] / Е.Л. Чеснова. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

Тема 20 Дыхательные упражнения для снятия напряжения, расслабление, релаксация

Комплекс релаксационных упражнений. Релаксация. Подвижные игры с незначительной психофизической нагрузкой.

Формы контроля:

Дневник

Индивидуальный план

Вопросы для самостоятельного изучения:

Релаксация. Подвижные игры с незначительной психофизической нагрузкой.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка дневника самоконтроля

Подготовка Таблицы «Определения степени физической нагрузки»

Ссылки:

1. Чеснова, Е.Л. Физическая культура : [16+] / Е.Л. Чеснова. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

Тема 21 Совершенствование техники

Совершенствование техники релаксационных упражнений (ряд упражнений, направленных на совершенствование расслабляющих упражнений и развитие подвижности в суставах).

Формы контроля:

Дневник

Вопросы для самостоятельного изучения:

Совершенствование техники релаксационных упражнений (ряд упражнений, направленных на совершенствование расслабляющих упражнений и развитие подвижности в суставах).

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка дневника самоконтроля

Ссылки:

1. Чеснова, Е.Л. Физическая культура : [16+] / Е.Л. Чеснова. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

Тема 22 Совершенствование техники

Совершенствование техники выполнения заданий с разной интенсивностью и иными интервалами отдыха, специфичными для развития общей выносливости.

Формы контроля:

Дневник

Вопросы для самостоятельного изучения:

Совершенствование техники выполнения заданий с разной интенсивностью и иными интервалами отдыха, специфичными для развития общей выносливости.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка дневника самоконтроля

Ссылки:

1. Чеснова, Е.Л. Физическая культура : [16+] / Е.Л. Чеснова. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

Тема 23 Развитие силовых способностей

Дальнейшее совершенствование изученных упражнений для развития силовых способностей. Упражнения с использованием тренажёрных устройств. Упражнения для мышц рук и плечевого пояса; упражнения для мышц туловища; упражнения для мышц ног.

Формы контроля:

Дневник

Вопросы для самостоятельного изучения:

Упражнения для мышц рук и плечевого пояса; упражнения для мышц туловища; упражнения для мышц ног.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка дневника самоконтроля

Ссылки:

1. Чеснова, Е.Л. Физическая культура : [16+] / Е.Л. Чеснова. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

Тема 24 Развитие гибкости

Дальнейшее совершенствование изученных упражнений для развития гибкости.

Формы контроля:

Дневник

Индивидуальный план

Вопросы для самостоятельного изучения:

Дальнейшее совершенствование изученных упражнений для развития гибкости.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка дневника самоконтроля
Подготовка Таблицы «Определения степени физической нагрузки»

Ссылки:

1. Чеснова, Е.Л. Физическая культура : [16+] / Е.Л. Чеснова. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

Тема 25. Развитие координационных способностей

Дальнейшее совершенствование изученных упражнений для развития координационных способностей.

Формы контроля:

Дневник

Вопросы для самостоятельного изучения:

Дальнейшее совершенствование изученных упражнений для развития координационных способностей.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка дневника самоконтроля

Ссылки:

1. Чеснова, Е.Л. Физическая культура : [16+] / Е.Л. Чеснова. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

Тема 26 Развитие общей выносливости

Дальнейшее совершенствование изученных упражнений для развития общей выносливости

Формы контроля:

Дневник

Индивидуальный план

Вопросы для самостоятельного изучения:

Дальнейшее совершенствование изученных упражнений для развития общей выносливости

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка дневника самоконтроля

Подготовка Таблицы «Определения степени физической нагрузки»

Ссылки:

1. Чеснова, Е.Л. Физическая культура : [16+] / Е.Л. Чеснова. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

Тема 27. Специальная физическая подготовка

Организация спортивного двигательного действия. Специальная работоспособность обучаемого. Двигательные способности обучаемого. Общие основы методики СФП обучаемого. Практическая методика СФП. Программирование СФП.

Формы контроля:

Дневник

Индивидуальный план

Вопросы для самостоятельного изучения:

Двигательные способности обучаемого. Общие основы методики СФП обучаемого. Практическая методика СФП. Программирование СФП.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка дневника самоконтроля

Ссылки:

1. Чеснова, Е.Л. Физическая культура : [16+] / Е.Л. Чеснова. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Чеснова, Е.Л. Физическая культура : [16+] / Е.Л. Чеснова. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

Дополнительная литература

1. Николаев, В.С. Двигательная активность и здоровье человека: теоретико-методические основы оздоровительной физической тренировки : [16+] / В.С. Николаев, А.А. Щанкин. – 2-е изд., стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 81 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

2. Физическая культура и физическая подготовка / И.С. Барчуков, Ю.Н. Назаров, В.Я. Кикоть и др. ; ред. В.Я. Кикоть, И.С. Барчуков. – Москва : Юнити, 2015. – 432 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

3. Витун, В.Г. Повышение адаптационных возможностей студентов средствами физической культуры / В.Г. Витун, Е.В. Витун ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург : ОГУ, 2015. – 103 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Портал Министерства спорта РФ <http://government.ru/departments/60/events/>
2. Портал Департамента физической культуры и спорта г. Москвы <https://www.mos.ru/moskomsport/>
3. Портал здорового образа жизни <http://www.rusmedserver.ru/>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition
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) (<https://www.gimp.org/>)
5. Логинот (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)
6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)
2. Электронно-образовательная система URL: <http://biblioclub.ru/>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru/>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с 1 по 7 семестр в форме зачета в каждом семестре.

Оценочные средства:

Зачет, дневник, индивидуальный план

Процедура оценивания:

Зачет представляет собой выполнение обучающимся основного медицинского отделения тестов общей физической подготовки, специальной физической и технической подготовки по ОФП

Обучающиеся, отнесенные по состоянию здоровья к подготовительному и специальному медицинским отделениям, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья, выполняют только те контрольные нормативы, которые доступны им по состоянию здоровья

Шкала и критерии оценки, балл:

Зачтено»

90-100– регулярное посещение занятий (90-100% посещаемость) (в случае пропуска по болезни необходима справка из медицинского учреждения), успешная сдача контрольных нормативов (тестов), занятие в спортивной секции; участие в спортивно-массовых мероприятиях

70 -89– посещение занятий (80-90% посещаемость) (в случае пропуска по болезни необходима справка из медицинского учреждения), сдача контрольных нормативов (тестов)

50-69 - посещение занятий (70-80% посещаемость) (в случае пропуска по болезни необходима справка из медицинского учреждения); сдача контрольных нормативов (тестов)

«Не зачтено»

менее 50– посещение занятий (менее 70% посещаемость) (в случае пропуска по болезни необходима справка из медицинского учреждения), пропуск занятий без уважительной причины, неудовлетворительная сдача контрольных нормативов (тестов)

1	Дневник самоконтроля	20- таблица оформлена полностью по всем показателям в соответствии с заданной периодичностью 10- таблица оформлена не полностью по всем показателям в соответствии с заданной периодичностью
2	Индивидуальный план (Таблица «Определение степени физической нагрузки»)	10- таблица оформлена полностью по всем показателям в соответствии с заданной периодичностью 5- таблица оформлена не полностью по всем показателям в соответствии с заданной периодичностью

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Дневник. Тема 1. Методы оценки и развития общей выносливости

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ						
ОФП						
1.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 880	879-781	780-681	680-580	менее 580
2.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
3.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.					
4.	Подтягивание на перекладине. ОТОФП (к-во раз).	15	12	9	7	5
5.	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (к-во раз).	15	12	9	7	5
6.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз).	10	8	6	5	4
7.	Поднимание ног (к-во раз).	10	7	5	3	2
8.	Комбинированное силовое упражнение (к-во серий).	12	10	8	6	5
9.	Прыжки в длину с места (см).	250	240	230	223	215
10.	Атлетическая подготовка. Поднимание гири 24 кг (рывок), весовые категории: до 70 кг св. 70 кг	38 44	34 40	30 36	26 32	22 28
11.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	3.00	2.40	2.10	1.40	1.20
12.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	11,8	12,4	13,2	13,4	13,8
13.	Удержание равновесия (сек).	28	24	20	16	12
14.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
15.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	44 50	36 46	32 42	28 40	24 38
ЖЕНЩИНЫ						
1. Общая физическая подготовка						

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
16.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 670	670-591	590-511	510-430	менее 430
17.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
18.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.	)				
19.	Поднимание туловища из положения лежа на спине. ОТОФП (к-во раз).	60	50	40	30	20
20.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз.	30 40	25 35	20 30	17 25	15 20
21.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз).	8 12	6 10	5 8	4 6	3 5
22.	Шейпинг. Комплекс упражнений.					
23.	Прогибание туловища назад (к-во раз).	30	25	20	15	12
24.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	13,4	14,0	14,6	15,4	15,8
25.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
26.	Удержание равновесия (сек).	26	22	18	14	10
27.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	34 38	30 36	28 34	26 32	24 30

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
1.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1-15	15,1-20	Более 20
1.2. Гибкость							
2.	Наклоны	1	+5	+3	0	-5	<-5

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	туловища (см).	2	+6	+4	0	-5	<-5
		3	+8	+5	0	-5	<-5
		4-6	+ 10	+5	0	-5	<-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
3.	Подтягивание на перекладине (к-во раз)	1	15	5	3	2	1
		2	15	6	4	3	2
		3	15	7	5	4	3
		4	15	8	6	5	4
		5 -6	15	9	7	6	5
4.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз	1,2	30	25	20	15	10
		3-6	40	35	30	20	20
5.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз)	1,2	7	5	3	2	1
		3	9	7	5	3	2
6.	Поднимание ног (к-во раз)	2	6	5	3	2	1
2. Спортивно-техническая подготовка							
7.	Поднимание гири 16 кг (рывок) Весовые категории: до 70 кг свыше 70 кг						
		1,2	16	14	10	6	4
		1,2	20	16	12	8	6
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
8.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	4-6	2,30	2,00	1,30	1,00	0,40
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
9.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам	3-5	13,0	13,8	14,6	15,2	15,8
3.3. Координация, точность движений и мышечных усилий							
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
10.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
11.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
12.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	32 38	30 36	28 32	26 30	24 28
ЖЕНЩИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
13.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1.-15	15,1-20	Более 20
	1.2. Гибкость						
14.	Наклоны туловища (см).	1 2 3 4-6	+5 +6 +8 + 10	+3 +4 +5 +5	0 0 0 0	-5 -5 -5 -5	<-5 <-5 <-5 <-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
15.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (к-во раз)	1 2 3 4 5-6	60 60 60 60 60	25 30 35 40 43	20 20 30 35 40	15 18 25 30 35	10 15 20 25 30
16.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (к-во раз)	1,2 3-6	20 25	15 20	10 15	8 12	7 10
17.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз)	1,2 3-6	8 10	4 8	3 6	2 4	1 2
18.	Подтягивание лежа (- к-во раз)	2,4	12	10	8	6	4
2. Спортивно-техническая подготовка							
19.	Шейпинг. Комплекс упражнений (упрощенный)	1,2	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
20.	Волейбол. Поддачи по зонам (7	3,4	3	2	1	0	-

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	подач)						
21.	Баскетбол. Бросок в корзину (10 бросков)	5,6	4	3	2	1	0
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
22.	Прогибание туловища назад (к-во раз)	4-6	20	15	12	10	8
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
23.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажком(сек).	3-5	14,6	15,4	15,8	16,2	16,8
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
24.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
25.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
26.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	28 34	26 28	24 26	23 24	22 22
27.	Челночный бег 4х10 м (сек).	1-6	11,4	11,8	12,2	12,6	12,8
3.6. Тесты для оценки жизненно-необходимых умений и навыков							
28.	Плавание 50 м (мин., сек).	1-4	1,04	1,24	1,34	б/вр	-
29.	Плавание 100 м (мин, сек).	1-4	2,30	3,00	3,20	б/вр	-

Дневник. Тема 2. Методы оценки и развития координации и ловкости

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ						
ОФП						
1.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 880	879-781	780-681	680-580	менее 580
2.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
3.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.					
4.	Подтягивание на перекладине. ОТОФП (к-во раз).	15	12	9	7	5
5.	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (к-во раз).	15	12	9	7	5
6.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз).	10	8	6	5	4
7.	Поднимание ног (к-во раз).	10	7	5	3	2
8.	Комбинированное силовое упражнение (к-во серий).	12	10	8	6	5
9.	Прыжки в длину с места (см).	250	240	230	223	215
10.	Атлетическая подготовка. Поднимание гири 24 кг (рывок), весовые категории: до 70 кг св. 70 кг	38 44	34 40	30 36	26 32	22 28
11.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	3.00	2.40	2.10	1.40	1.20
12.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	11,8	12,4	13,2	13,4	13,8
13.	Удержание равновесия (сек).	28	24	20	16	12
14.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
15.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	44 50	36 46	32 42	28 40	24 38
ЖЕНЩИНЫ						
1. Общая физическая подготовка						

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
16.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 670	670-591	590-511	510-430	менее 430
17.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
18.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.	)				
19.	Поднимание туловища из положения лежа на спине. ОТОФП (к-во раз).	60	50	40	30	20
20.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз.	30 40	25 35	20 30	17 25	15 20
21.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз).	8 12	6 10	5 8	4 6	3 5
22.	Шейпинг. Комплекс упражнений.					
23.	Прогибание туловища назад (к-во раз).	30	25	20	15	12
24.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	13,4	14,0	14,6	15,4	15,8
25.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
26.	Удержание равновесия (сек).	26	22	18	14	10
27.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	34 38	30 36	28 34	26 32	24 30

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
1.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1-15	15,1-20	Более 20
1.2. Гибкость							
2.	Наклоны	1	+5	+3	0	-5	<-5

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	туловища (см).	2	+6	+4	0	-5	<-5
		3	+8	+5	0	-5	<-5
		4-6	+ 10	+5	0	-5	<-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
3.	Подтягивание на перекладине (к-во раз)	1	15	5	3	2	1
		2	15	6	4	3	2
		3	15	7	5	4	3
		4	15	8	6	5	4
		5 -6	15	9	7	6	5
4.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз	1,2	30	25	20	15	10
		3-6	40	35	30	20	20
5.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз)	1,2	7	5	3	2	1
		3	9	7	5	3	2
6.	Поднимание ног (к-во раз)	2	6	5	3	2	1
2. Спортивно-техническая подготовка							
7.	Поднимание гири 16 кг (рывок) Весовые категории: до 70 кг свыше 70 кг						
		1,2	16	14	10	6	4
		1,2	20	16	12	8	6
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
8.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	4-6	2,30	2,00	1,30	1,00	0,40
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
9.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам	3-5	13,0	13,8	14,6	15,2	15,8
3.3. Координация, точность движений и мышечных усилий							
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
10.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
11.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
12.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2	32	30	28	26	24
		3-6	38	36	32	30	28
ЖЕНЩИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
13.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1- 10	10,1.-15	15,1-20	Более 20
	1.2. Гибкость						
14.	Наклоны туловища (см).	1	+5	+3	0	-5	<-5
		2	+6	+4	0	-5	<-5
		3	+8	+5	0	-5	<-5
		4-6	+	+5	0	-5	<-5
		10					
1.3. Сила и силовая выносливость							
15.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (к-во раз)	1	60	25	20	15	10
		2	60	30	20	18	15
		3	60	35	30	25	20
		4	60	40	35	30	25
		5-6	60	43	40	35	30
16.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (к-во раз)	1,2	20	15	10	8	7
		3-6	25	20	15	12	10
17.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз)	1,2	8	4	3	2	1
		3-6	10	8	6	4	2
18.	Подтягивание лежа (- к-во раз	2,4	12	10	8	6	4
2. Спортивно-техническая подготовка							
19.	Шейпинг. Комплекс упражнений (упрощенный)	1,2	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
20.	Волейбол. Подачи по зонам (7	3,4	3	2	1	0	-

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	подач)						
21.	Баскетбол. Бросок в корзину (10 бросков)	5,6	4	3	2	1	0
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
22.	Прогибание туловища назад (к-во раз)	4-6	20	15	12	10	8
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
23.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажком(сек).	3-5	14,6	15,4	15,8	16,2	16,8
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
24.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
25.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
26.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	28 34	26 28	24 26	23 24	22 22
27.	Челночный бег 4х10 м (сек).	1-6	11,4	11,8	12,2	12,6	12,8
3.6. Тесты для оценки жизненно-необходимых умений и навыков							
28.	Плавание 50 м (мин., сек).	1-4	1,04	1,24	1,34	б/вр	-
29.	Плавание 100 м (мин, сек).	1-4	2,30	3,00	3,20	б/вр	-

Дневник. Тема 3. Методы оценки и развития силовых способностей

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ						
ОФП						
1.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 880	879-781	780-681	680-580	менее 580
2.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
3.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.					
4.	Подтягивание на перекладине. ОТОФП (к-во раз).	15	12	9	7	5
5.	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (к-во раз).	15	12	9	7	5
6.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз).	10	8	6	5	4
7.	Поднимание ног (к-во раз).	10	7	5	3	2
8.	Комбинированное силовое упражнение (к-во серий).	12	10	8	6	5
9.	Прыжки в длину с места (см).	250	240	230	223	215
10.	Атлетическая подготовка. Поднимание гири 24 кг (рывок), весовые категории: до 70 кг св. 70 кг	38 44	34 40	30 36	26 32	22 28
11.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	3.00	2.40	2.10	1.40	1.20
12.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	11,8	12,4	13,2	13,4	13,8
13.	Удержание равновесия (сек).	28	24	20	16	12
14.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
15.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	44 50	36 46	32 42	28 40	24 38
ЖЕНЩИНЫ						
1. Общая физическая подготовка						

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
16.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 670	670-591	590-511	510-430	менее 430
17.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
18.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.	)				
19.	Поднимание туловища из положения лежа на спине. ОТОФП (к-во раз).	60	50	40	30	20
20.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз.	30 40	25 35	20 30	17 25	15 20
21.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз).	8 12	6 10	5 8	4 6	3 5
22.	Шейпинг. Комплекс упражнений.					
23.	Прогибание туловища назад (к-во раз).	30	25	20	15	12
24.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	13,4	14,0	14,6	15,4	15,8
25.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
26.	Удержание равновесия (сек).	26	22	18	14	10
27.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	34 38	30 36	28 34	26 32	24 30

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
1.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1-15	15,1-20	Более 20
1.2. Гибкость							
2.	Наклоны	1	+5	+3	0	-5	<-5

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	туловища (см).	2	+6	+4	0	-5	<-5
		3	+8	+5	0	-5	<-5
		4-6	+ 10	+5	0	-5	<-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
3.	Подтягивание на перекладине (к-во раз)	1	15	5	3	2	1
		2	15	6	4	3	2
		3	15	7	5	4	3
		4	15	8	6	5	4
		5 -6	15	9	7	6	5
4.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз	1,2	30	25	20	15	10
		3-6	40	35	30	20	20
5.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз)	1,2	7	5	3	2	1
		3	9	7	5	3	2
6.	Поднимание ног (к-во раз)	2	6	5	3	2	1
2. Спортивно-техническая подготовка							
7.	Поднимание гири 16 кг (рывок) Весовые категории: до 70 кг свыше 70 кг						
		1,2	16	14	10	6	4
		1,2	20	16	12	8	6
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
8.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	4-6	2,30	2,00	1,30	1,00	0,40
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
9.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам	3-5	13,0	13,8	14,6	15,2	15,8
3.3. Координация, точность движений и мышечных усилий							
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
10.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
11.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
12.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2	32	30	28	26	24
		3-6	38	36	32	30	28
ЖЕНЩИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
13.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1.-15	15,1-20	Более 20
	1.2. Гибкость						
14.	Наклоны туловища (см).	1	+5	+3	0	-5	<-5
		2	+6	+4	0	-5	<-5
		3	+8	+5	0	-5	<-5
		4-6	+	+5	0	-5	<-5
			10				
1.3. Сила и силовая выносливость							
15.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (к-во раз)	1	60	25	20	15	10
		2	60	30	20	18	15
		3	60	35	30	25	20
		4	60	40	35	30	25
		5-6	60	43	40	35	30
16.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (к-во раз)	1,2	20	15	10	8	7
		3-6	25	20	15	12	10
17.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз)	1,2	8	4	3	2	1
		3-6	10	8	6	4	2
18.	Подтягивание лежа (- к-во раз)	2,4	12	10	8	6	4
2. Спортивно-техническая подготовка							
19.	Шейпинг. Комплекс упражнений (упрощенный)	1,2	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
20.	Волейбол. Подачи по зонам (7	3,4	3	2	1	0	-

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	подач)						
21.	Баскетбол. Бросок в корзину (10 бросков)	5,6	4	3	2	1	0
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
22.	Прогибание туловища назад (к-во раз)	4-6	20	15	12	10	8
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
23.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажком(сек).	3-5	14,6	15,4	15,8	16,2	16,8
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
24.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
25.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
26.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	28 34	26 28	24 26	23 24	22 22
27.	Челночный бег 4x10 м (сек).	1-6	11,4	11,8	12,2	12,6	12,8
3.6. Тесты для оценки жизненно-необходимых умений и навыков							
28.	Плавание 50 м (мин., сек).	1-4	1,04	1,24	1,34	б/вр	-
29.	Плавание 100 м (мин, сек).	1-4	2,30	3,00	3,20	б/вр	-

Дневник. Тема 4. Методы оценки и развития гибкости

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ						
ОФП						
1.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 880	879-781	780-681	680-580	менее 580
2.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
3.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.					
4.	Подтягивание на перекладине. ОТОФП (к-во раз).	15	12	9	7	5
5.	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (к-во раз).	15	12	9	7	5
6.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз).	10	8	6	5	4
7.	Поднимание ног (к-во раз).	10	7	5	3	2
8.	Комбинированное силовое упражнение (к-во серий).	12	10	8	6	5
9.	Прыжки в длину с места (см).	250	240	230	223	215
10.	Атлетическая подготовка. Поднимание гири 24 кг (рывок), весовые категории: до 70 кг св. 70 кг	38 44	34 40	30 36	26 32	22 28
11.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	3.00	2.40	2.10	1.40	1.20
12.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	11,8	12,4	13,2	13,4	13,8
13.	Удержание равновесия (сек).	28	24	20	16	12
14.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
15.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	44 50	36 46	32 42	28 40	24 38
ЖЕНЩИНЫ						
1. Общая физическая подготовка						

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
16.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 670	670-591	590-511	510-430	менее 430
17.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
18.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.	)				
19.	Поднимание туловища из положения лежа на спине. ОТОФП (к-во раз).	60	50	40	30	20
20.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз.	30 40	25 35	20 30	17 25	15 20
21.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз).	8 12	6 10	5 8	4 6	3 5
22.	Шейпинг. Комплекс упражнений.					
23.	Прогибание туловища назад (к-во раз).	30	25	20	15	12
24.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	13,4	14,0	14,6	15,4	15,8
25.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
26.	Удержание равновесия (сек).	26	22	18	14	10
27.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	34 38	30 36	28 34	26 32	24 30

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
1.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1.-15	15,1-20	Более 20
1.2. Гибкость							
2.	Наклоны	1	+5	+3	0	-5	<-5

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	туловища (см).	2	+6	+4	0	-5	<-5
		3	+8	+5	0	-5	<-5
		4-6	+ 10	+5	0	-5	<-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
3.	Подтягивание на перекладине (к-во раз)	1	15	5	3	2	1
		2	15	6	4	3	2
		3	15	7	5	4	3
		4	15	8	6	5	4
		5 -6	15	9	7	6	5
4.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз	1,2	30	25	20	15	10
		3-6	40	35	30	20	20
5.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз)	1,2	7	5	3	2	1
		3	9	7	5	3	2
6.	Поднимание ног (к-во раз)	2	6	5	3	2	1
2. Спортивно-техническая подготовка							
7.	Поднимание гири 16 кг (рывок) Весовые категории: до 70 кг свыше 70 кг						
		1,2	16	14	10	6	4
		1,2	20	16	12	8	6
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
8.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	4-6	2,30	2,00	1,30	1,00	0,40
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
9.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам	3-5	13,0	13,8	14,6	15,2	15,8
3.3. Координация, точность движений и мышечных усилий							
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
10.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
11.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
12.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2	32	30	28	26	24
		3-6	38	36	32	30	28
ЖЕНЩИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
13.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1- 10	10,1.-15	15,1-20	Более 20
	1.2. Гибкость						
14.	Наклоны туловища (см).	1	+5	+3	0	-5	<-5
		2	+6	+4	0	-5	<-5
		3	+8	+5	0	-5	<-5
		4-6	+	+5	0	-5	<-5
		10					
1.3. Сила и силовая выносливость							
15.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (к-во раз)	1	60	25	20	15	10
		2	60	30	20	18	15
		3	60	35	30	25	20
		4	60	40	35	30	25
		5-6	60	43	40	35	30
16.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (к-во раз)	1,2	20	15	10	8	7
		3-6	25	20	15	12	10
17.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз)	1,2	8	4	3	2	1
		3-6	10	8	6	4	2
18.	Подтягивание лежа (- к-во раз	2,4	12	10	8	6	4
2. Спортивно-техническая подготовка							
19.	Шейпинг. Комплекс упражнений (упрощенный)	1,2	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
20.	Волейбол. Подачи по зонам (7	3,4	3	2	1	0	-

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	подач)						
21.	Баскетбол. Бросок в корзину (10 бросков)	5,6	4	3	2	1	0
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
22.	Прогибание туловища назад (к-во раз)	4-6	20	15	12	10	8
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
23.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажком(сек).	3-5	14,6	15,4	15,8	16,2	16,8
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
24.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
25.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
26.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	28 34	26 28	24 26	23 24	22 22
27.	Челночный бег 4х10 м (сек).	1-6	11,4	11,8	12,2	12,6	12,8
3.6. Тесты для оценки жизненно-необходимых умений и навыков							
28.	Плавание 50 м (мин., сек).	1-4	1,04	1,24	1,34	б/вр	-
29.	Плавание 100 м (мин, сек).	1-4	2,30	3,00	3,20	б/вр	-

Дневник. Тема 5 Развитие силовых способностей

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ						
ОФП						
1.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 880	879-781	780-681	680-580	менее 580
2.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
3.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.					
4.	Подтягивание на перекладине. ОТОФП (к-во раз).	15	12	9	7	5
5.	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (к-во раз).	15	12	9	7	5
6.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз).	10	8	6	5	4
7.	Поднимание ног (к-во раз).	10	7	5	3	2
8.	Комбинированное силовое упражнение (к-во серий).	12	10	8	6	5
9.	Прыжки в длину с места (см).	250	240	230	223	215
10.	Атлетическая подготовка. Поднимание гири 24 кг (рывок), весовые категории: до 70 кг св. 70 кг	38 44	34 40	30 36	26 32	22 28
11.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	3.00	2.40	2.10	1.40	1.20
12.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	11,8	12,4	13,2	13,4	13,8
13.	Удержание равновесия (сек).	28	24	20	16	12
14.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
15.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	44 50	36 46	32 42	28 40	24 38
ЖЕНЩИНЫ						
1. Общая физическая подготовка						

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
16.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 670	670-591	590-511	510-430	менее 430
17.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
18.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.	)				
19.	Поднимание туловища из положения лежа на спине. ОТОФП (к-во раз).	60	50	40	30	20
20.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз.	30 40	25 35	20 30	17 25	15 20
21.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз).	8 12	6 10	5 8	4 6	3 5
22.	Шейпинг. Комплекс упражнений.					
23.	Прогибание туловища назад (к-во раз).	30	25	20	15	12
24.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	13,4	14,0	14,6	15,4	15,8
25.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
26.	Удержание равновесия (сек).	26	22	18	14	10
27.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	34 38	30 36	28 34	26 32	24 30

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
1.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1-15	15,1-20	Более 20
1.2. Гибкость							
2.	Наклоны	1	+5	+3	0	-5	<-5

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	туловища (см).	2	+6	+4	0	-5	<-5
		3	+8	+5	0	-5	<-5
		4-6	+ 10	+5	0	-5	<-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
3.	Подтягивание на перекладине (к-во раз)	1	15	5	3	2	1
		2	15	6	4	3	2
		3	15	7	5	4	3
		4	15	8	6	5	4
		5 -6	15	9	7	6	5
4.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз	1,2	30	25	20	15	10
		3-6	40	35	30	20	20
5.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз)	1,2	7	5	3	2	1
		3	9	7	5	3	2
6.	Поднимание ног (к-во раз)	2	6	5	3	2	1
2. Спортивно-техническая подготовка							
7.	Поднимание гири 16 кг (рывок) Весовые категории: до 70 кг свыше 70 кг						
		1,2	16	14	10	6	4
		1,2	20	16	12	8	6
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
8.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	4-6	2,30	2,00	1,30	1,00	0,40
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
9.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам	3-5	13,0	13,8	14,6	15,2	15,8
3.3. Координация, точность движений и мышечных усилий							
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
10.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
11.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
12.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	32 38	30 36	28 32	26 30	24 28
ЖЕНЩИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
13.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1.-15	15,1-20	Более 20
	1.2. Гибкость						
14.	Наклоны туловища (см).	1 2 3 4-6	+5 +6 +8 + 10	+3 +4 +5 +5	0 0 0 0	-5 -5 -5 -5	<-5 <-5 <-5 <-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
15.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (к-во раз)	1 2 3 4 5-6	60 60 60 60 60	25 30 35 40 43	20 20 30 35 40	15 18 25 30 35	10 15 20 25 30
16.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (к-во раз)	1,2 3-6	20 25	15 20	10 15	8 12	7 10
17.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз)	1,2 3-6	8 10	4 8	3 6	2 4	1 2
18.	Подтягивание лежа (- к-во раз)	2,4	12	10	8	6	4
2. Спортивно-техническая подготовка							
19.	Шейпинг. Комплекс упражнений (упрощенный)	1,2	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
20.	Волейбол. Поддачи по зонам (7	3,4	3	2	1	0	-

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	подач)						
21.	Баскетбол. Бросок в корзину (10 бросков)	5,6	4	3	2	1	0
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
22.	Прогибание туловища назад (к-во раз)	4-6	20	15	12	10	8
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
23.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажком(сек).	3-5	14,6	15,4	15,8	16,2	16,8
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
24.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
25.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
26.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	28 34	26 28	24 26	23 24	22 22
27.	Челночный бег 4х10 м (сек).	1-6	11,4	11,8	12,2	12,6	12,8
3.6. Тесты для оценки жизненно-необходимых умений и навыков							
28.	Плавание 50 м (мин., сек).	1-4	1,04	1,24	1,34	б/вр	-
29.	Плавание 100 м (мин, сек).	1-4	2,30	3,00	3,20	б/вр	-

Дневник. Тема 6 Развитие гибкости

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ						
ОФП						
1.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 880	879-781	780-681	680-580	менее 580
2.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
3.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.					
4.	Подтягивание на перекладине. ОТОФП (к-во раз).	15	12	9	7	5
5.	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (к-во раз).	15	12	9	7	5
6.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз).	10	8	6	5	4
7.	Поднимание ног (к-во раз).	10	7	5	3	2
8.	Комбинированное силовое упражнение (к-во серий).	12	10	8	6	5
9.	Прыжки в длину с места (см).	250	240	230	223	215
10.	Атлетическая подготовка. Поднимание гири 24 кг (рывок), весовые категории: до 70 кг св. 70 кг	38 44	34 40	30 36	26 32	22 28
11.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	3.00	2.40	2.10	1.40	1.20
12.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	11,8	12,4	13,2	13,4	13,8
13.	Удержание равновесия (сек).	28	24	20	16	12
14.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
15.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	44 50	36 46	32 42	28 40	24 38
ЖЕНЩИНЫ						
1. Общая физическая подготовка						

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
16.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 670	670-591	590-511	510-430	менее 430
17.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
18.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.	)				
19.	Поднимание туловища из положения лежа на спине. ОТОФП (к-во раз).	60	50	40	30	20
20.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз.	30 40	25 35	20 30	17 25	15 20
21.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз).	8 12	6 10	5 8	4 6	3 5
22.	Шейпинг. Комплекс упражнений.					
23.	Прогибание туловища назад (к-во раз).	30	25	20	15	12
24.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	13,4	14,0	14,6	15,4	15,8
25.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
26.	Удержание равновесия (сек).	26	22	18	14	10
27.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	34 38	30 36	28 34	26 32	24 30

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
1.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1-15	15,1-20	Более 20
1.2. Гибкость							
2.	Наклоны	1	+5	+3	0	-5	<-5

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	туловища (см).	2	+6	+4	0	-5	<-5
		3	+8	+5	0	-5	<-5
		4-6	+ 10	+5	0	-5	<-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
3.	Подтягивание на перекладине (к-во раз)	1	15	5	3	2	1
		2	15	6	4	3	2
		3	15	7	5	4	3
		4	15	8	6	5	4
		5 -6	15	9	7	6	5
4.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз	1,2	30	25	20	15	10
		3-6	40	35	30	20	20
5.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз)	1,2	7	5	3	2	1
		3	9	7	5	3	2
6.	Поднимание ног (к-во раз)	2	6	5	3	2	1
2. Спортивно-техническая подготовка							
7.	Поднимание гири 16 кг (рывок) Весовые категории: до 70 кг свыше 70 кг						
		1,2	16	14	10	6	4
		1,2	20	16	12	8	6
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
8.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	4-6	2,30	2,00	1,30	1,00	0,40
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
9.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам	3-5	13,0	13,8	14,6	15,2	15,8
3.3. Координация, точность движений и мышечных усилий							
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
10.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
11.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
12.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	32 38	30 36	28 32	26 30	24 28
ЖЕНЩИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
13.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1.-15	15,1-20	Более 20
	1.2. Гибкость						
14.	Наклоны туловища (см).	1 2 3 4-6	+5 +6 +8 +10	+3 +4 +5 +5	0 0 0 0	-5 -5 -5 -5	<-5 <-5 <-5 <-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
15.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (к-во раз)	1 2 3 4 5-6	60 60 60 60 60	25 30 35 40 43	20 20 30 35 40	15 18 25 30 35	10 15 20 25 30
16.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (к-во раз)	1,2 3-6	20 25	15 20	10 15	8 12	7 10
17.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз)	1,2 3-6	8 10	4 8	3 6	2 4	1 2
18.	Подтягивание лежа (- к-во раз)	2,4	12	10	8	6	4
2. Спортивно-техническая подготовка							
19.	Шейпинг. Комплекс упражнений (упрощенный)	1,2	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
20.	Волейбол. Поддачи по зонам (7	3,4	3	2	1	0	-

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	подач)						
21.	Баскетбол. Бросок в корзину (10 бросков)	5,6	4	3	2	1	0
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
22.	Прогибание туловища назад (к-во раз)	4-6	20	15	12	10	8
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
23.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажком(сек).	3-5	14,6	15,4	15,8	16,2	16,8
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
24.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
25.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
26.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	28 34	26 28	24 26	23 24	22 22
27.	Челночный бег 4х10 м (сек).	1-6	11,4	11,8	12,2	12,6	12,8
3.6. Тесты для оценки жизненно-необходимых умений и навыков							
28.	Плавание 50 м (мин., сек).	1-4	1,04	1,24	1,34	б/вр	-
29.	Плавание 100 м (мин, сек).	1-4	2,30	3,00	3,20	б/вр	-

Дневник. Тема 7 Развитие координации и ловкости

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ						
ОФП						
1.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 880	879-781	780-681	680-580	менее 580
2.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
3.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.					
4.	Подтягивание на перекладине. ОТОФП (к-во раз).	15	12	9	7	5
5.	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (к-во раз).	15	12	9	7	5
6.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз).	10	8	6	5	4
7.	Поднимание ног (к-во раз).	10	7	5	3	2
8.	Комбинированное силовое упражнение (к-во серий).	12	10	8	6	5
9.	Прыжки в длину с места (см).	250	240	230	223	215
10.	Атлетическая подготовка. Поднимание гири 24 кг (рывок), весовые категории: до 70 кг св. 70 кг	38 44	34 40	30 36	26 32	22 28
11.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	3.00	2.40	2.10	1.40	1.20
12.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	11,8	12,4	13,2	13,4	13,8
13.	Удержание равновесия (сек).	28	24	20	16	12
14.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
15.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	44 50	36 46	32 42	28 40	24 38
ЖЕНЩИНЫ						
1. Общая физическая подготовка						

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
16.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 670	670-591	590-511	510-430	менее 430
17.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
18.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.	)				
19.	Поднимание туловища из положения лежа на спине. ОТОФП (к-во раз).	60	50	40	30	20
20.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз.	30 40	25 35	20 30	17 25	15 20
21.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз).	8 12	6 10	5 8	4 6	3 5
22.	Шейпинг. Комплекс упражнений.					
23.	Прогибание туловища назад (к-во раз).	30	25	20	15	12
24.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	13,4	14,0	14,6	15,4	15,8
25.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
26.	Удержание равновесия (сек).	26	22	18	14	10
27.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	34 38	30 36	28 34	26 32	24 30

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
1.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1-15	15,1-20	Более 20
1.2. Гибкость							
2.	Наклоны	1	+5	+3	0	-5	<-5

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	туловища (см).	2	+6	+4	0	-5	<-5
		3	+8	+5	0	-5	<-5
		4-6	+ 10	+5	0	-5	<-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
3.	Подтягивание на перекладине (к-во раз)	1	15	5	3	2	1
		2	15	6	4	3	2
		3	15	7	5	4	3
		4	15	8	6	5	4
		5 -6	15	9	7	6	5
4.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз	1,2	30	25	20	15	10
		3-6	40	35	30	20	20
5.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз)	1,2	7	5	3	2	1
		3	9	7	5	3	2
6.	Поднимание ног (к-во раз)	2	6	5	3	2	1
2. Спортивно-техническая подготовка							
7.	Поднимание гири 16 кг (рывок) Весовые категории: до 70 кг свыше 70 кг						
		1,2	16	14	10	6	4
		1,2	20	16	12	8	6
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
8.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	4-6	2,30	2,00	1,30	1,00	0,40
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
9.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам	3-5	13,0	13,8	14,6	15,2	15,8
3.3. Координация, точность движений и мышечных усилий							
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
10.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
11.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
12.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	32 38	30 36	28 32	26 30	24 28
ЖЕНЩИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
13.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1- 10	10,1.-15	15,1-20	Более 20
	1.2. Гибкость						
14.	Наклоны туловища (см).	1 2 3 4-6	+5 +6 +8 + 10	+3 +4 +5 +5	0 0 0 0	-5 -5 -5 -5	<-5 <-5 <-5 <-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
15.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (к-во раз)	1 2 3 4 5-6	60 60 60 60 60	25 30 35 40 43	20 20 30 35 40	15 18 25 30 35	10 15 20 25 30
16.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (к-во раз)	1,2 3-6	20 25	15 20	10 15	8 12	7 10
17.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз)	1,2 3-6	8 10	4 8	3 6	2 4	1 2
18.	Подтягивание лежа (- к-во раз	2,4	12	10	8	6	4
2. Спортивно-техническая подготовка							
19.	Шейпинг. Комплекс упражнений (упрощенный)	1,2	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
20.	Волейбол. Подачи по зонам (7	3,4	3	2	1	0	-

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	подач)						
21.	Баскетбол. Бросок в корзину (10 бросков)	5,6	4	3	2	1	0
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
22.	Прогибание туловища назад (к-во раз)	4-6	20	15	12	10	8
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
23.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажком(сек).	3-5	14,6	15,4	15,8	16,2	16,8
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
24.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
25.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
26.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	28 34	26 28	24 26	23 24	22 22
27.	Челночный бег 4х10 м (сек).	1-6	11,4	11,8	12,2	12,6	12,8
3.6. Тесты для оценки жизненно-необходимых умений и навыков							
28.	Плавание 50 м (мин., сек).	1-4	1,04	1,24	1,34	б/вр	-
29.	Плавание 100 м (мин, сек).	1-4	2,30	3,00	3,20	б/вр	-

Дневник. Тема 8 Развитие общей выносливости

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ						
ОФП						
1.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 880	879-781	780-681	680-580	менее 580
2.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
3.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.					
4.	Подтягивание на перекладине. ОТОФП (к-во раз).	15	12	9	7	5
5.	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (к-во раз).	15	12	9	7	5
6.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз).	10	8	6	5	4
7.	Поднимание ног (к-во раз).	10	7	5	3	2
8.	Комбинированное силовое упражнение (к-во серий).	12	10	8	6	5
9.	Прыжки в длину с места (см).	250	240	230	223	215
10.	Атлетическая подготовка. Поднимание гири 24 кг (рывок), весовые категории: до 70 кг св. 70 кг	38 44	34 40	30 36	26 32	22 28
11.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	3.00	2.40	2.10	1.40	1.20
12.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	11,8	12,4	13,2	13,4	13,8
13.	Удержание равновесия (сек).	28	24	20	16	12
14.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
15.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	44 50	36 46	32 42	28 40	24 38
ЖЕНЩИНЫ						
1. Общая физическая подготовка						

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
16.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 670	670-591	590-511	510-430	менее 430
17.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
18.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.	)				
19.	Поднимание туловища из положения лежа на спине. ОТОФП (к-во раз).	60	50	40	30	20
20.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз.	30 40	25 35	20 30	17 25	15 20
21.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз).	8 12	6 10	5 8	4 6	3 5
22.	Шейпинг. Комплекс упражнений.					
23.	Прогибание туловища назад (к-во раз).	30	25	20	15	12
24.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	13,4	14,0	14,6	15,4	15,8
25.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
26.	Удержание равновесия (сек).	26	22	18	14	10
27.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	34 38	30 36	28 34	26 32	24 30

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
1.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1-15	15,1-20	Более 20
1.2. Гибкость							
2.	Наклоны	1	+5	+3	0	-5	<-5

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	туловища (см).	2	+6	+4	0	-5	<-5
		3	+8	+5	0	-5	<-5
		4-6	+ 10	+5	0	-5	<-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
3.	Подтягивание на перекладине (к-во раз)	1	15	5	3	2	1
		2	15	6	4	3	2
		3	15	7	5	4	3
		4	15	8	6	5	4
		5 -6	15	9	7	6	5
4.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз	1,2	30	25	20	15	10
		3-6	40	35	30	20	20
5.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз)	1,2	7	5	3	2	1
		3	9	7	5	3	2
6.	Поднимание ног (к-во раз)	2	6	5	3	2	1
2. Спортивно-техническая подготовка							
7.	Поднимание гири 16 кг (рывок) Весовые категории: до 70 кг свыше 70 кг						
		1,2	16	14	10	6	4
		1,2	20	16	12	8	6
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
8.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	4-6	2,30	2,00	1,30	1,00	0,40
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
9.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам	3-5	13,0	13,8	14,6	15,2	15,8
3.3. Координация, точность движений и мышечных усилий							
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
10.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
11.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
12.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	32 38	30 36	28 32	26 30	24 28
ЖЕНЩИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
13.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1.-15	15,1-20	Более 20
	1.2. Гибкость						
14.	Наклоны туловища (см).	1 2 3 4-6	+5 +6 +8 +10	+3 +4 +5 +5	0 0 0 0	-5 -5 -5 -5	<-5 <-5 <-5 <-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
15.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (к-во раз)	1 2 3 4 5-6	60 60 60 60 60	25 30 35 40 43	20 20 30 35 40	15 18 25 30 35	10 15 20 25 30
16.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (к-во раз)	1,2 3-6	20 25	15 20	10 15	8 12	7 10
17.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз)	1,2 3-6	8 10	4 8	3 6	2 4	1 2
18.	Подтягивание лежа (- к-во раз)	2,4	12	10	8	6	4
2. Спортивно-техническая подготовка							
19.	Шейпинг. Комплекс упражнений (упрощенный)	1,2	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
20.	Волейбол. Поддачи по зонам (7	3,4	3	2	1	0	-

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	подач)						
21.	Баскетбол. Бросок в корзину (10 бросков)	5,6	4	3	2	1	0
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
22.	Прогибание туловища назад (к-во раз)	4-6	20	15	12	10	8
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
23.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажком(сек).	3-5	14,6	15,4	15,8	16,2	16,8
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
24.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
25.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
26.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	28 34	26 28	24 26	23 24	22 22
27.	Челночный бег 4х10 м (сек).	1-6	11,4	11,8	12,2	12,6	12,8
3.6. Тесты для оценки жизненно-необходимых умений и навыков							
28.	Плавание 50 м (мин., сек).	1-4	1,04	1,24	1,34	б/вр	-
29.	Плавание 100 м (мин, сек).	1-4	2,30	3,00	3,20	б/вр	-

Дневник. Тема 9 Развитие силовых способностей

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ						
ОФП						
1.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 880	879-781	780-681	680-580	менее 580
2.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
3.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.					
4.	Подтягивание на перекладине. ОТОФП (к-во раз).	15	12	9	7	5
5.	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (к-во раз).	15	12	9	7	5
6.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз).	10	8	6	5	4
7.	Поднимание ног (к-во раз).	10	7	5	3	2
8.	Комбинированное силовое упражнение (к-во серий).	12	10	8	6	5
9.	Прыжки в длину с места (см).	250	240	230	223	215
10.	Атлетическая подготовка. Поднимание гири 24 кг (рывок), весовые категории: до 70 кг св. 70 кг	38 44	34 40	30 36	26 32	22 28
11.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	3.00	2.40	2.10	1.40	1.20
12.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	11,8	12,4	13,2	13,4	13,8
13.	Удержание равновесия (сек).	28	24	20	16	12
14.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
15.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	44 50	36 46	32 42	28 40	24 38
ЖЕНЩИНЫ						
1. Общая физическая подготовка						

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
16.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 670	670-591	590-511	510-430	менее 430
17.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
18.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.	)				
19.	Поднимание туловища из положения лежа на спине. ОТОФП (к-во раз).	60	50	40	30	20
20.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз.	30 40	25 35	20 30	17 25	15 20
21.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз).	8 12	6 10	5 8	4 6	3 5
22.	Шейпинг. Комплекс упражнений.					
23.	Прогибание туловища назад (к-во раз).	30	25	20	15	12
24.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	13,4	14,0	14,6	15,4	15,8
25.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
26.	Удержание равновесия (сек).	26	22	18	14	10
27.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	34 38	30 36	28 34	26 32	24 30

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
1.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1-15	15,1-20	Более 20
1.2. Гибкость							
2.	Наклоны	1	+5	+3	0	-5	<-5

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	туловища (см).	2	+6	+4	0	-5	<-5
		3	+8	+5	0	-5	<-5
		4-6	+ 10	+5	0	-5	<-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
3.	Подтягивание на перекладине (к-во раз)	1	15	5	3	2	1
		2	15	6	4	3	2
		3	15	7	5	4	3
		4	15	8	6	5	4
		5 -6	15	9	7	6	5
4.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз	1,2	30	25	20	15	10
		3-6	40	35	30	20	20
5.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз)	1,2	7	5	3	2	1
		3	9	7	5	3	2
6.	Поднимание ног (к-во раз)	2	6	5	3	2	1
2. Спортивно-техническая подготовка							
7.	Поднимание гири 16 кг (рывок) Весовые категории: до 70 кг свыше 70 кг						
		1,2	16	14	10	6	4
		1,2	20	16	12	8	6
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
8.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	4-6	2,30	2,00	1,30	1,00	0,40
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
9.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам	3-5	13,0	13,8	14,6	15,2	15,8
3.3. Координация, точность движений и мышечных усилий							
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
10.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
11.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
12.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	32 38	30 36	28 32	26 30	24 28
ЖЕНЩИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
13.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1- 10	10,1.-15	15,1-20	Более 20
	1.2. Гибкость						
14.	Наклоны туловища (см).	1 2 3 4-6	+5 +6 +8 + 10	+3 +4 +5 +5	0 0 0 0	-5 -5 -5 -5	<-5 <-5 <-5 <-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
15.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (к-во раз)	1 2 3 4 5-6	60 60 60 60 60	25 30 35 40 43	20 20 30 35 40	15 18 25 30 35	10 15 20 25 30
16.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (к-во раз)	1,2 3-6	20 25	15 20	10 15	8 12	7 10
17.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз)	1,2 3-6	8 10	4 8	3 6	2 4	1 2
18.	Подтягивание лежа (- к-во раз	2,4	12	10	8	6	4
2. Спортивно-техническая подготовка							
19.	Шейпинг. Комплекс упражнений (упрощенный)	1,2	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
20.	Волейбол. Подачи по зонам (7	3,4	3	2	1	0	-

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	подач)						
21.	Баскетбол. Бросок в корзину (10 бросков)	5,6	4	3	2	1	0
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
22.	Прогибание туловища назад (к-во раз)	4-6	20	15	12	10	8
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
23.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажком(сек).	3-5	14,6	15,4	15,8	16,2	16,8
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
24.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
25.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
26.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	28 34	26 28	24 26	23 24	22 22
27.	Челночный бег 4х10 м (сек).	1-6	11,4	11,8	12,2	12,6	12,8
3.6. Тесты для оценки жизненно-необходимых умений и навыков							
28.	Плавание 50 м (мин., сек).	1-4	1,04	1,24	1,34	б/вр	-
29.	Плавание 100 м (мин, сек).	1-4	2,30	3,00	3,20	б/вр	-

Дневник. Тема 10 Развитие гибкости

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ						
ОФП						
1.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 880	879-781	780-681	680-580	менее 580
2.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
3.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.					
4.	Подтягивание на перекладине. ОТОФП (к-во раз).	15	12	9	7	5
5.	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (к-во раз).	15	12	9	7	5
6.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз).	10	8	6	5	4
7.	Поднимание ног (к-во раз).	10	7	5	3	2
8.	Комбинированное силовое упражнение (к-во серий).	12	10	8	6	5
9.	Прыжки в длину с места (см).	250	240	230	223	215
10.	Атлетическая подготовка. Поднимание гири 24 кг (рывок), весовые категории: до 70 кг св. 70 кг	38 44	34 40	30 36	26 32	22 28
11.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	3.00	2.40	2.10	1.40	1.20
12.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	11,8	12,4	13,2	13,4	13,8
13.	Удержание равновесия (сек).	28	24	20	16	12
14.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
15.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	44 50	36 46	32 42	28 40	24 38
ЖЕНЩИНЫ						
1. Общая физическая подготовка						

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
16.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 670	670-591	590-511	510-430	менее 430
17.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
18.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.	)				
19.	Поднимание туловища из положения лежа на спине. ОТОФП (к-во раз).	60	50	40	30	20
20.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз.	30 40	25 35	20 30	17 25	15 20
21.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз).	8 12	6 10	5 8	4 6	3 5
22.	Шейпинг. Комплекс упражнений.					
23.	Прогибание туловища назад (к-во раз).	30	25	20	15	12
24.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	13,4	14,0	14,6	15,4	15,8
25.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
26.	Удержание равновесия (сек).	26	22	18	14	10
27.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	34 38	30 36	28 34	26 32	24 30

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
1.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1-15	15,1-20	Более 20
1.2. Гибкость							
2.	Наклоны	1	+5	+3	0	-5	<-5

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	туловища (см).	2	+6	+4	0	-5	<-5
		3	+8	+5	0	-5	<-5
		4-6	+ 10	+5	0	-5	<-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
3.	Подтягивание на перекладине (к-во раз)	1	15	5	3	2	1
		2	15	6	4	3	2
		3	15	7	5	4	3
		4	15	8	6	5	4
		5 -6	15	9	7	6	5
4.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз	1,2	30	25	20	15	10
		3-6	40	35	30	20	20
5.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз)	1,2	7	5	3	2	1
		3	9	7	5	3	2
6.	Поднимание ног (к-во раз)	2	6	5	3	2	1
2. Спортивно-техническая подготовка							
7.	Поднимание гири 16 кг (рывок) Весовые категории: до 70 кг свыше 70 кг						
		1,2	16	14	10	6	4
		1,2	20	16	12	8	6
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
8.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	4-6	2,30	2,00	1,30	1,00	0,40
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
9.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам	3-5	13,0	13,8	14,6	15,2	15,8
3.3. Координация, точность движений и мышечных усилий							
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
10.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
11.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
12.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	32 38	30 36	28 32	26 30	24 28
ЖЕНЩИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
13.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1.-15	15,1-20	Более 20
	1.2. Гибкость						
14.	Наклоны туловища (см).	1 2 3 4-6	+5 +6 +8 + 10	+3 +4 +5 +5	0 0 0 0	-5 -5 -5 -5	<-5 <-5 <-5 <-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
15.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (к-во раз)	1 2 3 4 5-6	60 60 60 60 60	25 30 35 40 43	20 20 30 35 40	15 18 25 30 35	10 15 20 25 30
16.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (к-во раз)	1,2 3-6	20 25	15 20	10 15	8 12	7 10
17.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз)	1,2 3-6	8 10	4 8	3 6	2 4	1 2
18.	Подтягивание лежа (- к-во раз)	2,4	12	10	8	6	4
2. Спортивно-техническая подготовка							
19.	Шейпинг. Комплекс упражнений (упрощенный)	1,2	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
20.	Волейбол. Подачи по зонам (7	3,4	3	2	1	0	-

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	подач)						
21.	Баскетбол. Бросок в корзину (10 бросков)	5,6	4	3	2	1	0
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
22.	Прогибание туловища назад (к-во раз)	4-6	20	15	12	10	8
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
23.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажком(сек).	3-5	14,6	15,4	15,8	16,2	16,8
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
24.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
25.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
26.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	28 34	26 28	24 26	23 24	22 22
27.	Челночный бег 4x10 м (сек).	1-6	11,4	11,8	12,2	12,6	12,8
3.6. Тесты для оценки жизненно-необходимых умений и навыков							
28.	Плавание 50 м (мин., сек).	1-4	1,04	1,24	1,34	б/вр	-
29.	Плавание 100 м (мин, сек).	1-4	2,30	3,00	3,20	б/вр	-

Дневник. Тема 11 Развитие ловкости

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ						
ОФП						
1.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 880	879-781	780-681	680-580	менее 580
2.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
3.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.					
4.	Подтягивание на перекладине. ОТОФП (к-во раз).	15	12	9	7	5
5.	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (к-во раз).	15	12	9	7	5
6.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз).	10	8	6	5	4
7.	Поднимание ног (к-во раз).	10	7	5	3	2
8.	Комбинированное силовое упражнение (к-во серий).	12	10	8	6	5
9.	Прыжки в длину с места (см).	250	240	230	223	215
10.	Атлетическая подготовка. Поднимание гири 24 кг (рывок), весовые категории: до 70 кг св. 70 кг	38 44	34 40	30 36	26 32	22 28
11.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	3.00	2.40	2.10	1.40	1.20
12.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	11,8	12,4	13,2	13,4	13,8
13.	Удержание равновесия (сек).	28	24	20	16	12
14.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
15.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	44 50	36 46	32 42	28 40	24 38
ЖЕНЩИНЫ						
1. Общая физическая подготовка						

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
16.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 670	670-591	590-511	510-430	менее 430
17.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
18.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.	)				
19.	Поднимание туловища из положения лежа на спине. ОТОФП (к-во раз).	60	50	40	30	20
20.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз.	30 40	25 35	20 30	17 25	15 20
21.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз).	8 12	6 10	5 8	4 6	3 5
22.	Шейпинг. Комплекс упражнений.					
23.	Прогибание туловища назад (к-во раз).	30	25	20	15	12
24.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	13,4	14,0	14,6	15,4	15,8
25.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
26.	Удержание равновесия (сек).	26	22	18	14	10
27.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	34 38	30 36	28 34	26 32	24 30

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
1.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1-15	15,1-20	Более 20
1.2. Гибкость							
2.	Наклоны	1	+5	+3	0	-5	<-5

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	туловища (см).	2	+6	+4	0	-5	<-5
		3	+8	+5	0	-5	<-5
		4-6	+ 10	+5	0	-5	<-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
3.	Подтягивание на перекладине (к-во раз)	1	15	5	3	2	1
		2	15	6	4	3	2
		3	15	7	5	4	3
		4	15	8	6	5	4
		5 -6	15	9	7	6	5
4.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз	1,2	30	25	20	15	10
		3-6	40	35	30	20	20
5.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз)	1,2	7	5	3	2	1
		3	9	7	5	3	2
6.	Поднимание ног (к-во раз)	2	6	5	3	2	1
2. Спортивно-техническая подготовка							
7.	Поднимание гири 16 кг (рывок) Весовые категории: до 70 кг свыше 70 кг						
		1,2	16	14	10	6	4
		1,2	20	16	12	8	6
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
8.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	4-6	2,30	2,00	1,30	1,00	0,40
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
9.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам	3-5	13,0	13,8	14,6	15,2	15,8
3.3. Координация, точность движений и мышечных усилий							
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
10.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
11.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
12.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	32 38	30 36	28 32	26 30	24 28
ЖЕНЩИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
13.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1.-15	15,1-20	Более 20
	1.2. Гибкость						
14.	Наклоны туловища (см).	1 2 3 4-6	+5 +6 +8 + 10	+3 +4 +5 +5	0 0 0 0	-5 -5 -5 -5	<-5 <-5 <-5 <-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
15.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (к-во раз)	1 2 3 4 5-6	60 60 60 60 60	25 30 35 40 43	20 20 30 35 40	15 18 25 30 35	10 15 20 25 30
16.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (к-во раз)	1,2 3-6	20 25	15 20	10 15	8 12	7 10
17.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз)	1,2 3-6	8 10	4 8	3 6	2 4	1 2
18.	Подтягивание лежа (- к-во раз)	2,4	12	10	8	6	4
2. Спортивно-техническая подготовка							
19.	Шейпинг. Комплекс упражнений (упрощенный)	1,2	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
20.	Волейбол. Подачи по зонам (7	3,4	3	2	1	0	-

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	подач)						
21.	Баскетбол. Бросок в корзину (10 бросков)	5,6	4	3	2	1	0
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
22.	Прогибание туловища назад (к-во раз)	4-6	20	15	12	10	8
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
23.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажком(сек).	3-5	14,6	15,4	15,8	16,2	16,8
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
24.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
25.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
26.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	28 34	26 28	24 26	23 24	22 22
27.	Челночный бег 4x10 м (сек).	1-6	11,4	11,8	12,2	12,6	12,8
3.6. Тесты для оценки жизненно-необходимых умений и навыков							
28.	Плавание 50 м (мин., сек).	1-4	1,04	1,24	1,34	б/вр	-
29.	Плавание 100 м (мин, сек).	1-4	2,30	3,00	3,20	б/вр	-

Дневник. Тема 12 Развитие общей выносливости

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ						
ОФП						
1.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 880	879-781	780-681	680-580	менее 580
2.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
3.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.					
4.	Подтягивание на перекладине. ОТОФП (к-во раз).	15	12	9	7	5
5.	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (к-во раз).	15	12	9	7	5
6.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз).	10	8	6	5	4
7.	Поднимание ног (к-во раз).	10	7	5	3	2
8.	Комбинированное силовое упражнение (к-во серий).	12	10	8	6	5
9.	Прыжки в длину с места (см).	250	240	230	223	215
10.	Атлетическая подготовка. Поднимание гири 24 кг (рывок), весовые категории: до 70 кг св. 70 кг	38 44	34 40	30 36	26 32	22 28
11.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	3.00	2.40	2.10	1.40	1.20
12.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	11,8	12,4	13,2	13,4	13,8
13.	Удержание равновесия (сек).	28	24	20	16	12
14.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
15.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	44 50	36 46	32 42	28 40	24 38
ЖЕНЩИНЫ						
1. Общая физическая подготовка						

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
16.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 670	670-591	590-511	510-430	менее 430
17.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
18.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.	)				
19.	Поднимание туловища из положения лежа на спине. ОТОФП (к-во раз).	60	50	40	30	20
20.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз.	30 40	25 35	20 30	17 25	15 20
21.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз).	8 12	6 10	5 8	4 6	3 5
22.	Шейпинг. Комплекс упражнений.					
23.	Прогибание туловища назад (к-во раз).	30	25	20	15	12
24.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	13,4	14,0	14,6	15,4	15,8
25.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
26.	Удержание равновесия (сек).	26	22	18	14	10
27.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	34 38	30 36	28 34	26 32	24 30

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
1.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1-15	15,1-20	Более 20
1.2. Гибкость							
2.	Наклоны	1	+5	+3	0	-5	<-5

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	туловища (см).	2	+6	+4	0	-5	<-5
		3	+8	+5	0	-5	<-5
		4-6	+ 10	+5	0	-5	<-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
3.	Подтягивание на перекладине (к-во раз)	1	15	5	3	2	1
		2	15	6	4	3	2
		3	15	7	5	4	3
		4	15	8	6	5	4
		5 -6	15	9	7	6	5
4.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз	1,2	30	25	20	15	10
		3-6	40	35	30	20	20
5.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз)	1,2	7	5	3	2	1
		3	9	7	5	3	2
6.	Поднимание ног (к-во раз)	2	6	5	3	2	1
2. Спортивно-техническая подготовка							
7.	Поднимание гири 16 кг (рывок) Весовые категории: до 70 кг свыше 70 кг						
		1,2	16	14	10	6	4
		1,2	20	16	12	8	6
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
8.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	4-6	2,30	2,00	1,30	1,00	0,40
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
9.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам	3-5	13,0	13,8	14,6	15,2	15,8
3.3. Координация, точность движений и мышечных усилий							
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
10.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
11.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
12.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2	32	30	28	26	24
		3-6	38	36	32	30	28
ЖЕНЩИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
13.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1.-15	15,1-20	Более 20
	1.2. Гибкость						
14.	Наклоны туловища (см).	1	+5	+3	0	-5	<-5
		2	+6	+4	0	-5	<-5
		3	+8	+5	0	-5	<-5
		4-6	+	+5	0	-5	<-5
		10					
1.3. Сила и силовая выносливость							
15.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (к-во раз)	1	60	25	20	15	10
		2	60	30	20	18	15
		3	60	35	30	25	20
		4	60	40	35	30	25
		5-6	60	43	40	35	30
16.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (к-во раз)	1,2	20	15	10	8	7
		3-6	25	20	15	12	10
17.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз)	1,2	8	4	3	2	1
		3-6	10	8	6	4	2
18.	Подтягивание лежа (- к-во раз)	2,4	12	10	8	6	4
2. Спортивно-техническая подготовка							
19.	Шейпинг. Комплекс упражнений (упрощенный)	1,2	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
20.	Волейбол. Подачи по зонам (7	3,4	3	2	1	0	-

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	подач)						
21.	Баскетбол. Бросок в корзину (10 бросков)	5,6	4	3	2	1	0
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
22.	Прогибание туловища назад (к-во раз)	4-6	20	15	12	10	8
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
23.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажком(сек).	3-5	14,6	15,4	15,8	16,2	16,8
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
24.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
25.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
26.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	28 34	26 28	24 26	23 24	22 22
27.	Челночный бег 4х10 м (сек).	1-6	11,4	11,8	12,2	12,6	12,8
3.6. Тесты для оценки жизненно-необходимых умений и навыков							
28.	Плавание 50 м (мин., сек).	1-4	1,04	1,24	1,34	б/вр	-
29.	Плавание 100 м (мин, сек).	1-4	2,30	3,00	3,20	б/вр	-

Дневник. Тема 13 Методика проведения учебно-тренировочного задания

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ						
ОФП						
1.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 880	879-781	780-681	680-580	менее 580
2.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
3.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.					
4.	Подтягивание на перекладине. ОТОФП (к-во раз).	15	12	9	7	5
5.	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (к-во раз).	15	12	9	7	5
6.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз).	10	8	6	5	4
7.	Поднимание ног (к-во раз).	10	7	5	3	2
8.	Комбинированное силовое упражнение (к-во серий).	12	10	8	6	5
9.	Прыжки в длину с места (см).	250	240	230	223	215
10.	Атлетическая подготовка. Поднимание гири 24 кг (рывок), весовые категории: до 70 кг св. 70 кг	38 44	34 40	30 36	26 32	22 28
11.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	3.00	2.40	2.10	1.40	1.20
12.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	11,8	12,4	13,2	13,4	13,8
13.	Удержание равновесия (сек).	28	24	20	16	12
14.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
15.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	44 50	36 46	32 42	28 40	24 38
ЖЕНЩИНЫ						
1. Общая физическая подготовка						

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
16.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 670	670-591	590-511	510-430	менее 430
17.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
18.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.	)				
19.	Поднимание туловища из положения лежа на спине. ОТОФП (к-во раз).	60	50	40	30	20
20.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз.	30 40	25 35	20 30	17 25	15 20
21.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз).	8 12	6 10	5 8	4 6	3 5
22.	Шейпинг. Комплекс упражнений.					
23.	Прогибание туловища назад (к-во раз).	30	25	20	15	12
24.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	13,4	14,0	14,6	15,4	15,8
25.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
26.	Удержание равновесия (сек).	26	22	18	14	10
27.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	34 38	30 36	28 34	26 32	24 30

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
1.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1-15	15,1-20	Более 20
1.2. Гибкость							
2.	Наклоны	1	+5	+3	0	-5	<-5

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	туловища (см).	2	+6	+4	0	-5	<-5
		3	+8	+5	0	-5	<-5
		4-6	+ 10	+5	0	-5	<-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
3.	Подтягивание на перекладине (к-во раз)	1	15	5	3	2	1
		2	15	6	4	3	2
		3	15	7	5	4	3
		4	15	8	6	5	4
		5 -6	15	9	7	6	5
4.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз	1,2	30	25	20	15	10
		3-6	40	35	30	20	20
5.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз)	1,2	7	5	3	2	1
		3	9	7	5	3	2
6.	Поднимание ног (к-во раз)	2	6	5	3	2	1
2. Спортивно-техническая подготовка							
7.	Поднимание гири 16 кг (рывок) Весовые категории: до 70 кг свыше 70 кг						
		1,2	16	14	10	6	4
		1,2	20	16	12	8	6
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
8.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	4-6	2,30	2,00	1,30	1,00	0,40
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
9.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам	3-5	13,0	13,8	14,6	15,2	15,8
3.3. Координация, точность движений и мышечных усилий							
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
10.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
11.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
12.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2	32	30	28	26	24
		3-6	38	36	32	30	28
ЖЕНЩИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
13.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1- 10	10,1.-15	15,1-20	Более 20
	1.2. Гибкость						
14.	Наклоны туловища (см).	1	+5	+3	0	-5	<-5
		2	+6	+4	0	-5	<-5
		3	+8	+5	0	-5	<-5
		4-6	+	+5	0	-5	<-5
			10				
1.3. Сила и силовая выносливость							
15.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (к-во раз)	1	60	25	20	15	10
		2	60	30	20	18	15
		3	60	35	30	25	20
		4	60	40	35	30	25
		5-6	60	43	40	35	30
16.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (к-во раз)	1,2	20	15	10	8	7
		3-6	25	20	15	12	10
17.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз)	1,2	8	4	3	2	1
		3-6	10	8	6	4	2
18.	Подтягивание лежа (- к-во раз	2,4	12	10	8	6	4
2. Спортивно-техническая подготовка							
19.	Шейпинг. Комплекс упражнений (упрощенный)	1,2	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
20.	Волейбол. Подачи по зонам (7	3,4	3	2	1	0	-

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	подач)						
21.	Баскетбол. Бросок в корзину (10 бросков)	5,6	4	3	2	1	0
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
22.	Прогибание туловища назад (к-во раз)	4-6	20	15	12	10	8
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
23.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажком(сек).	3-5	14,6	15,4	15,8	16,2	16,8
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
24.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
25.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
26.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	28 34	26 28	24 26	23 24	22 22
27.	Челночный бег 4х10 м (сек).	1-6	11,4	11,8	12,2	12,6	12,8
3.6. Тесты для оценки жизненно-необходимых умений и навыков							
28.	Плавание 50 м (мин., сек).	1-4	1,04	1,24	1,34	б/вр	-
29.	Плавание 100 м (мин, сек).	1-4	2,30	3,00	3,20	б/вр	-

Дневник. Тема 14 Развитие координации

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ						
ОФП						
1.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 880	879-781	780-681	680-580	менее 580
2.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
3.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.					
4.	Подтягивание на перекладине. ОТОФП (к-во раз).	15	12	9	7	5
5.	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (к-во раз).	15	12	9	7	5
6.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз).	10	8	6	5	4
7.	Поднимание ног (к-во раз).	10	7	5	3	2
8.	Комбинированное силовое упражнение (к-во серий).	12	10	8	6	5
9.	Прыжки в длину с места (см).	250	240	230	223	215
10.	Атлетическая подготовка. Поднимание гири 24 кг (рывок), весовые категории: до 70 кг св. 70 кг	38 44	34 40	30 36	26 32	22 28
11.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	3.00	2.40	2.10	1.40	1.20
12.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	11,8	12,4	13,2	13,4	13,8
13.	Удержание равновесия (сек).	28	24	20	16	12
14.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
15.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	44 50	36 46	32 42	28 40	24 38
ЖЕНЩИНЫ						
1. Общая физическая подготовка						

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
16.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 670	670-591	590-511	510-430	менее 430
17.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
18.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.	)				
19.	Поднимание туловища из положения лежа на спине. ОТОФП (к-во раз).	60	50	40	30	20
20.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз.	30 40	25 35	20 30	17 25	15 20
21.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз).	8 12	6 10	5 8	4 6	3 5
22.	Шейпинг. Комплекс упражнений.					
23.	Прогибание туловища назад (к-во раз).	30	25	20	15	12
24.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	13,4	14,0	14,6	15,4	15,8
25.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
26.	Удержание равновесия (сек).	26	22	18	14	10
27.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	34 38	30 36	28 34	26 32	24 30

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
1.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1-15	15,1-20	Более 20
1.2. Гибкость							
2.	Наклоны	1	+5	+3	0	-5	<-5

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	туловища (см).	2	+6	+4	0	-5	<-5
		3	+8	+5	0	-5	<-5
		4-6	+ 10	+5	0	-5	<-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
3.	Подтягивание на перекладине (к-во раз)	1	15	5	3	2	1
		2	15	6	4	3	2
		3	15	7	5	4	3
		4	15	8	6	5	4
		5 -6	15	9	7	6	5
4.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз	1,2	30	25	20	15	10
		3-6	40	35	30	20	20
5.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз)	1,2	7	5	3	2	1
		3	9	7	5	3	2
6.	Поднимание ног (к-во раз)	2	6	5	3	2	1
2. Спортивно-техническая подготовка							
7.	Поднимание гири 16 кг (рывок) Весовые категории: до 70 кг свыше 70 кг						
		1,2	16	14	10	6	4
		1,2	20	16	12	8	6
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
8.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	4-6	2,30	2,00	1,30	1,00	0,40
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
9.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам	3-5	13,0	13,8	14,6	15,2	15,8
3.3. Координация, точность движений и мышечных усилий							
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
10.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
11.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
12.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	32 38	30 36	28 32	26 30	24 28
ЖЕНЩИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
13.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1.-15	15,1-20	Более 20
	1.2. Гибкость						
14.	Наклоны туловища (см).	1 2 3 4-6	+5 +6 +8 +10	+3 +4 +5 +5	0 0 0 0	-5 -5 -5 -5	<-5 <-5 <-5 <-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
15.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (к-во раз)	1 2 3 4 5-6	60 60 60 60 60	25 30 35 40 43	20 20 30 35 40	15 18 25 30 35	10 15 20 25 30
16.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (к-во раз)	1,2 3-6	20 25	15 20	10 15	8 12	7 10
17.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз)	1,2 3-6	8 10	4 8	3 6	2 4	1 2
18.	Подтягивание лежа (- к-во раз)	2,4	12	10	8	6	4
2. Спортивно-техническая подготовка							
19.	Шейпинг. Комплекс упражнений (упрощенный)	1,2	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
20.	Волейбол. Подачи по зонам (7	3,4	3	2	1	0	-

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	подач)						
21.	Баскетбол. Бросок в корзину (10 бросков)	5,6	4	3	2	1	0
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
22.	Прогибание туловища назад (к-во раз)	4-6	20	15	12	10	8
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
23.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажком(сек).	3-5	14,6	15,4	15,8	16,2	16,8
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
24.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
25.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
26.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	28 34	26 28	24 26	23 24	22 22
27.	Челночный бег 4х10 м (сек).	1-6	11,4	11,8	12,2	12,6	12,8
3.6. Тесты для оценки жизненно-необходимых умений и навыков							
28.	Плавание 50 м (мин., сек).	1-4	1,04	1,24	1,34	б/вр	-
29.	Плавание 100 м (мин, сек).	1-4	2,30	3,00	3,20	б/вр	-

Дневник. Тема 15 Развитие гибкости

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ						
ОФП						
1.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 880	879-781	780-681	680-580	менее 580
2.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
3.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.					
4.	Подтягивание на перекладине. ОТОФП (к-во раз).	15	12	9	7	5
5.	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (к-во раз).	15	12	9	7	5
6.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз).	10	8	6	5	4
7.	Поднимание ног (к-во раз).	10	7	5	3	2
8.	Комбинированное силовое упражнение (к-во серий).	12	10	8	6	5
9.	Прыжки в длину с места (см).	250	240	230	223	215
10.	Атлетическая подготовка. Поднимание гири 24 кг (рывок), весовые категории: до 70 кг св. 70 кг	38 44	34 40	30 36	26 32	22 28
11.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	3.00	2.40	2.10	1.40	1.20
12.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	11,8	12,4	13,2	13,4	13,8
13.	Удержание равновесия (сек).	28	24	20	16	12
14.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
15.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	44 50	36 46	32 42	28 40	24 38
ЖЕНЩИНЫ						
1. Общая физическая подготовка						

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
16.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 670	670-591	590-511	510-430	менее 430
17.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
18.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.	)				
19.	Поднимание туловища из положения лежа на спине. ОТОФП (к-во раз).	60	50	40	30	20
20.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз.	30 40	25 35	20 30	17 25	15 20
21.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз).	8 12	6 10	5 8	4 6	3 5
22.	Шейпинг. Комплекс упражнений.					
23.	Прогибание туловища назад (к-во раз).	30	25	20	15	12
24.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	13,4	14,0	14,6	15,4	15,8
25.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
26.	Удержание равновесия (сек).	26	22	18	14	10
27.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	34 38	30 36	28 34	26 32	24 30

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
1.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1-15	15,1-20	Более 20
1.2. Гибкость							
2.	Наклоны	1	+5	+3	0	-5	<-5

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	туловища (см).	2	+6	+4	0	-5	<-5
		3	+8	+5	0	-5	<-5
		4-6	+ 10	+5	0	-5	<-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
3.	Подтягивание на перекладине (к-во раз)	1	15	5	3	2	1
		2	15	6	4	3	2
		3	15	7	5	4	3
		4	15	8	6	5	4
		5 -6	15	9	7	6	5
4.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз	1,2	30	25	20	15	10
		3-6	40	35	30	20	20
5.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз)	1,2	7	5	3	2	1
		3	9	7	5	3	2
6.	Поднимание ног (к-во раз)	2	6	5	3	2	1
2. Спортивно-техническая подготовка							
7.	Поднимание гири 16 кг (рывок) Весовые категории: до 70 кг свыше 70 кг						
		1,2	16	14	10	6	4
		1,2	20	16	12	8	6
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
8.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	4-6	2,30	2,00	1,30	1,00	0,40
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
9.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам	3-5	13,0	13,8	14,6	15,2	15,8
3.3. Координация, точность движений и мышечных усилий							
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
10.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
11.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
12.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	32 38	30 36	28 32	26 30	24 28
ЖЕНЩИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
13.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1- 10	10,1.-15	15,1-20	Более 20
	1.2. Гибкость						
14.	Наклоны туловища (см).	1 2 3 4-6	+5 +6 +8 + 10	+3 +4 +5 +5	0 0 0 0	-5 -5 -5 -5	<-5 <-5 <-5 <-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
15.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (к-во раз)	1 2 3 4 5-6	60 60 60 60 60	25 30 35 40 43	20 20 30 35 40	15 18 25 30 35	10 15 20 25 30
16.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (к-во раз)	1,2 3-6	20 25	15 20	10 15	8 12	7 10
17.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз)	1,2 3-6	8 10	4 8	3 6	2 4	1 2
18.	Подтягивание лежа (- к-во раз	2,4	12	10	8	6	4
2. Спортивно-техническая подготовка							
19.	Шейпинг. Комплекс упражнений (упрощенный)	1,2	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
20.	Волейбол. Подачи по зонам (7	3,4	3	2	1	0	-

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	подач)						
21.	Баскетбол. Бросок в корзину (10 бросков)	5,6	4	3	2	1	0
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
22.	Прогибание туловища назад (к-во раз)	4-6	20	15	12	10	8
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
23.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажком(сек).	3-5	14,6	15,4	15,8	16,2	16,8
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
24.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
25.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
26.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	28 34	26 28	24 26	23 24	22 22
27.	Челночный бег 4х10 м (сек).	1-6	11,4	11,8	12,2	12,6	12,8
3.6. Тесты для оценки жизненно-необходимых умений и навыков							
28.	Плавание 50 м (мин., сек).	1-4	1,04	1,24	1,34	б/вр	-
29.	Плавание 100 м (мин, сек).	1-4	2,30	3,00	3,20	б/вр	-

Дневник. Тема 16 Развитие силовых способностей

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ						
ОФП						
1.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 880	879-781	780-681	680-580	менее 580
2.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
3.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.					
4.	Подтягивание на перекладине. ОТОФП (к-во раз).	15	12	9	7	5
5.	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (к-во раз).	15	12	9	7	5
6.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз).	10	8	6	5	4
7.	Поднимание ног (к-во раз).	10	7	5	3	2
8.	Комбинированное силовое упражнение (к-во серий).	12	10	8	6	5
9.	Прыжки в длину с места (см).	250	240	230	223	215
10.	Атлетическая подготовка. Поднимание гири 24 кг (рывок), весовые категории: до 70 кг св. 70 кг	38 44	34 40	30 36	26 32	22 28
11.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	3.00	2.40	2.10	1.40	1.20
12.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	11,8	12,4	13,2	13,4	13,8
13.	Удержание равновесия (сек).	28	24	20	16	12
14.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
15.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	44 50	36 46	32 42	28 40	24 38
ЖЕНЩИНЫ						
1. Общая физическая подготовка						

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
16.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 670	670-591	590-511	510-430	менее 430
17.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
18.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.	)				
19.	Поднимание туловища из положения лежа на спине. ОТОФП (к-во раз).	60	50	40	30	20
20.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз.	30 40	25 35	20 30	17 25	15 20
21.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз).	8 12	6 10	5 8	4 6	3 5
22.	Шейпинг. Комплекс упражнений.					
23.	Прогибание туловища назад (к-во раз).	30	25	20	15	12
24.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	13,4	14,0	14,6	15,4	15,8
25.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
26.	Удержание равновесия (сек).	26	22	18	14	10
27.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	34 38	30 36	28 34	26 32	24 30

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
1.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1-15	15,1-20	Более 20
1.2. Гибкость							
2.	Наклоны	1	+5	+3	0	-5	<-5

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	туловища (см).	2	+6	+4	0	-5	<-5
		3	+8	+5	0	-5	<-5
		4-6	+ 10	+5	0	-5	<-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
3.	Подтягивание на перекладине (к-во раз)	1	15	5	3	2	1
		2	15	6	4	3	2
		3	15	7	5	4	3
		4	15	8	6	5	4
		5 -6	15	9	7	6	5
4.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз	1,2	30	25	20	15	10
		3-6	40	35	30	20	20
5.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз)	1,2	7	5	3	2	1
		3	9	7	5	3	2
6.	Поднимание ног (к-во раз)	2	6	5	3	2	1
2. Спортивно-техническая подготовка							
7.	Поднимание гири 16 кг (рывок) Весовые категории: до 70 кг свыше 70 кг						
		1,2	16	14	10	6	4
		1,2	20	16	12	8	6
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
8.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	4-6	2,30	2,00	1,30	1,00	0,40
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
9.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам	3-5	13,0	13,8	14,6	15,2	15,8
3.3. Координация, точность движений и мышечных усилий							
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
10.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
11.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
12.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	32 38	30 36	28 32	26 30	24 28
ЖЕНЩИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
13.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1- 10	10,1.-15	15,1-20	Более 20
	1.2. Гибкость						
14.	Наклоны туловища (см).	1 2 3 4-6	+5 +6 +8 + 10	+3 +4 +5 +5	0 0 0 0	-5 -5 -5 -5	<-5 <-5 <-5 <-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
15.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (к-во раз)	1 2 3 4 5-6	60 60 60 60 60	25 30 35 40 43	20 20 30 35 40	15 18 25 30 35	10 15 20 25 30
16.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (к-во раз)	1,2 3-6	20 25	15 20	10 15	8 12	7 10
17.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз)	1,2 3-6	8 10	4 8	3 6	2 4	1 2
18.	Подтягивание лежа (- к-во раз	2,4	12	10	8	6	4
2. Спортивно-техническая подготовка							
19.	Шейпинг. Комплекс упражнений (упрощенный)	1,2	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
20.	Волейбол. Подачи по зонам (7	3,4	3	2	1	0	-

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	подач)						
21.	Баскетбол. Бросок в корзину (10 бросков)	5,6	4	3	2	1	0
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
22.	Прогибание туловища назад (к-во раз)	4-6	20	15	12	10	8
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
23.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажком(сек).	3-5	14,6	15,4	15,8	16,2	16,8
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
24.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
25.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
26.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	28 34	26 28	24 26	23 24	22 22
27.	Челночный бег 4х10 м (сек).	1-6	11,4	11,8	12,2	12,6	12,8
3.6. Тесты для оценки жизненно-необходимых умений и навыков							
28.	Плавание 50 м (мин., сек).	1-4	1,04	1,24	1,34	б/вр	-
29.	Плавание 100 м (мин, сек).	1-4	2,30	3,00	3,20	б/вр	-

Дневник. Тема 17 Развитие общей выносливости

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ						
ОФП						
1.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 880	879-781	780-681	680-580	менее 580
2.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
3.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.					
4.	Подтягивание на перекладине. ОТОФП (к-во раз).	15	12	9	7	5
5.	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (к-во раз).	15	12	9	7	5
6.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз).	10	8	6	5	4
7.	Поднимание ног (к-во раз).	10	7	5	3	2
8.	Комбинированное силовое упражнение (к-во серий).	12	10	8	6	5
9.	Прыжки в длину с места (см).	250	240	230	223	215
10.	Атлетическая подготовка. Поднимание гири 24 кг (рывок), весовые категории: до 70 кг св. 70 кг	38 44	34 40	30 36	26 32	22 28
11.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	3.00	2.40	2.10	1.40	1.20
12.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	11,8	12,4	13,2	13,4	13,8
13.	Удержание равновесия (сек).	28	24	20	16	12
14.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
15.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	44 50	36 46	32 42	28 40	24 38
ЖЕНЩИНЫ						
1. Общая физическая подготовка						

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
16.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 670	670-591	590-511	510-430	менее 430
17.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
18.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.	)				
19.	Поднимание туловища из положения лежа на спине. ОТОФП (к-во раз).	60	50	40	30	20
20.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз.	30 40	25 35	20 30	17 25	15 20
21.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз).	8 12	6 10	5 8	4 6	3 5
22.	Шейпинг. Комплекс упражнений.					
23.	Прогибание туловища назад (к-во раз).	30	25	20	15	12
24.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	13,4	14,0	14,6	15,4	15,8
25.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
26.	Удержание равновесия (сек).	26	22	18	14	10
27.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	34 38	30 36	28 34	26 32	24 30

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
1.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1-15	15,1-20	Более 20
1.2. Гибкость							
2.	Наклоны	1	+5	+3	0	-5	<-5

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	туловища (см).	2	+6	+4	0	-5	<-5
		3	+8	+5	0	-5	<-5
		4-6	+ 10	+5	0	-5	<-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
3.	Подтягивание на перекладине (к-во раз)	1	15	5	3	2	1
		2	15	6	4	3	2
		3	15	7	5	4	3
		4	15	8	6	5	4
		5 -6	15	9	7	6	5
4.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз	1,2	30	25	20	15	10
		3-6	40	35	30	20	20
5.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз)	1,2	7	5	3	2	1
		3	9	7	5	3	2
6.	Поднимание ног (к-во раз)	2	6	5	3	2	1
2. Спортивно-техническая подготовка							
7.	Поднимание гири 16 кг (рывок) Весовые категории: до 70 кг свыше 70 кг						
		1,2	16	14	10	6	4
		1,2	20	16	12	8	6
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
8.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	4-6	2,30	2,00	1,30	1,00	0,40
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
9.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам	3-5	13,0	13,8	14,6	15,2	15,8
3.3. Координация, точность движений и мышечных усилий							
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
10.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
11.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
12.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	32 38	30 36	28 32	26 30	24 28
ЖЕНЩИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
13.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1.-15	15,1-20	Более 20
	1.2. Гибкость						
14.	Наклоны туловища (см).	1 2 3 4-6	+5 +6 +8 +10	+3 +4 +5 +5	0 0 0 0	-5 -5 -5 -5	<-5 <-5 <-5 <-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
15.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (к-во раз)	1 2 3 4 5-6	60 60 60 60 60	25 30 35 40 43	20 20 30 35 40	15 18 25 30 35	10 15 20 25 30
16.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (к-во раз)	1,2 3-6	20 25	15 20	10 15	8 12	7 10
17.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз)	1,2 3-6	8 10	4 8	3 6	2 4	1 2
18.	Подтягивание лежа (- к-во раз)	2,4	12	10	8	6	4
2. Спортивно-техническая подготовка							
19.	Шейпинг. Комплекс упражнений (упрощенный)	1,2	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
20.	Волейбол. Подачи по зонам (7	3,4	3	2	1	0	-

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	подач)						
21.	Баскетбол. Бросок в корзину (10 бросков)	5,6	4	3	2	1	0
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
22.	Прогибание туловища назад (к-во раз)	4-6	20	15	12	10	8
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
23.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажком(сек).	3-5	14,6	15,4	15,8	16,2	16,8
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
24.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
25.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
26.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	28 34	26 28	24 26	23 24	22 22
27.	Челночный бег 4х10 м (сек).	1-6	11,4	11,8	12,2	12,6	12,8
3.6. Тесты для оценки жизненно-необходимых умений и навыков							
28.	Плавание 50 м (мин., сек).	1-4	1,04	1,24	1,34	б/вр	-
29.	Плавание 100 м (мин, сек).	1-4	2,30	3,00	3,20	б/вр	-

Дневник. Тема 18 Развитие силовых способностей

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ						
ОФП						
1.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 880	879-781	780-681	680-580	менее 580
2.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
3.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.					
4.	Подтягивание на перекладине. ОТОФП (к-во раз).	15	12	9	7	5
5.	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (к-во раз).	15	12	9	7	5
6.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз).	10	8	6	5	4
7.	Поднимание ног (к-во раз).	10	7	5	3	2
8.	Комбинированное силовое упражнение (к-во серий).	12	10	8	6	5
9.	Прыжки в длину с места (см).	250	240	230	223	215
10.	Атлетическая подготовка. Поднимание гири 24 кг (рывок), весовые категории: до 70 кг св. 70 кг	38 44	34 40	30 36	26 32	22 28
11.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	3.00	2.40	2.10	1.40	1.20
12.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	11,8	12,4	13,2	13,4	13,8
13.	Удержание равновесия (сек).	28	24	20	16	12
14.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
15.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	44 50	36 46	32 42	28 40	24 38
ЖЕНЩИНЫ						
1. Общая физическая подготовка						

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
16.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 670	670-591	590-511	510-430	менее 430
17.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
18.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.	)				
19.	Поднимание туловища из положения лежа на спине. ОТОФП (к-во раз).	60	50	40	30	20
20.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз.	30 40	25 35	20 30	17 25	15 20
21.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз).	8 12	6 10	5 8	4 6	3 5
22.	Шейпинг. Комплекс упражнений.					
23.	Прогибание туловища назад (к-во раз).	30	25	20	15	12
24.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	13,4	14,0	14,6	15,4	15,8
25.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
26.	Удержание равновесия (сек).	26	22	18	14	10
27.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	34 38	30 36	28 34	26 32	24 30

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
1.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1-15	15,1-20	Более 20
1.2. Гибкость							
2.	Наклоны	1	+5	+3	0	-5	<-5

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	туловища (см).	2	+6	+4	0	-5	<-5
		3	+8	+5	0	-5	<-5
		4-6	+ 10	+5	0	-5	<-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
3.	Подтягивание на перекладине (к-во раз)	1	15	5	3	2	1
		2	15	6	4	3	2
		3	15	7	5	4	3
		4	15	8	6	5	4
		5 -6	15	9	7	6	5
4.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз	1,2	30	25	20	15	10
		3-6	40	35	30	20	20
5.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз)	1,2	7	5	3	2	1
		3	9	7	5	3	2
6.	Поднимание ног (к-во раз)	2	6	5	3	2	1
2. Спортивно-техническая подготовка							
7.	Поднимание гири 16 кг (рывок) Весовые категории: до 70 кг свыше 70 кг						
		1,2	16	14	10	6	4
		1,2	20	16	12	8	6
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
8.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	4-6	2,30	2,00	1,30	1,00	0,40
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
9.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам	3-5	13,0	13,8	14,6	15,2	15,8
3.3. Координация, точность движений и мышечных усилий							
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
10.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
11.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
12.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	32 38	30 36	28 32	26 30	24 28
ЖЕНЩИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
13.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1- 10	10,1.-15	15,1-20	Более 20
	1.2. Гибкость						
14.	Наклоны туловища (см).	1 2 3 4-6	+5 +6 +8 + 10	+3 +4 +5 +5	0 0 0 0	-5 -5 -5 -5	<-5 <-5 <-5 <-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
15.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (к-во раз)	1 2 3 4 5-6	60 60 60 60 60	25 30 35 40 43	20 20 30 35 40	15 18 25 30 35	10 15 20 25 30
16.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (к-во раз)	1,2 3-6	20 25	15 20	10 15	8 12	7 10
17.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз)	1,2 3-6	8 10	4 8	3 6	2 4	1 2
18.	Подтягивание лежа (- к-во раз	2,4	12	10	8	6	4
2. Спортивно-техническая подготовка							
19.	Шейпинг. Комплекс упражнений (упрощенный)	1,2	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
20.	Волейбол. Подачи по зонам (7	3,4	3	2	1	0	-

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	подач)						
21.	Баскетбол. Бросок в корзину (10 бросков)	5,6	4	3	2	1	0
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
22.	Прогибание туловища назад (к-во раз)	4-6	20	15	12	10	8
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
23.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажком(сек).	3-5	14,6	15,4	15,8	16,2	16,8
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
24.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
25.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
26.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	28 34	26 28	24 26	23 24	22 22
27.	Челночный бег 4х10 м (сек).	1-6	11,4	11,8	12,2	12,6	12,8
3.6. Тесты для оценки жизненно-необходимых умений и навыков							
28.	Плавание 50 м (мин., сек).	1-4	1,04	1,24	1,34	б/вр	-
29.	Плавание 100 м (мин, сек).	1-4	2,30	3,00	3,20	б/вр	-

Дневник. Тема 19 Развитие гибкости

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ						
ОФП						
1.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 880	879-781	780-681	680-580	менее 580
2.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
3.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.					
4.	Подтягивание на перекладине. ОТОФП (к-во раз).	15	12	9	7	5
5.	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (к-во раз).	15	12	9	7	5
6.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз).	10	8	6	5	4
7.	Поднимание ног (к-во раз).	10	7	5	3	2
8.	Комбинированное силовое упражнение (к-во серий).	12	10	8	6	5
9.	Прыжки в длину с места (см).	250	240	230	223	215
10.	Атлетическая подготовка. Поднимание гири 24 кг (рывок), весовые категории: до 70 кг св. 70 кг	38 44	34 40	30 36	26 32	22 28
11.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	3.00	2.40	2.10	1.40	1.20
12.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	11,8	12,4	13,2	13,4	13,8
13.	Удержание равновесия (сек).	28	24	20	16	12
14.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
15.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	44 50	36 46	32 42	28 40	24 38
ЖЕНЩИНЫ						
1. Общая физическая подготовка						

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
16.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 670	670-591	590-511	510-430	менее 430
17.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
18.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.	)				
19.	Поднимание туловища из положения лежа на спине. ОТОФП (к-во раз).	60	50	40	30	20
20.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз.	30 40	25 35	20 30	17 25	15 20
21.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз).	8 12	6 10	5 8	4 6	3 5
22.	Шейпинг. Комплекс упражнений.					
23.	Прогибание туловища назад (к-во раз).	30	25	20	15	12
24.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	13,4	14,0	14,6	15,4	15,8
25.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
26.	Удержание равновесия (сек).	26	22	18	14	10
27.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	34 38	30 36	28 34	26 32	24 30

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
1.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1-15	15,1-20	Более 20
1.2. Гибкость							
2.	Наклоны	1	+5	+3	0	-5	<-5

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	туловища (см).	2	+6	+4	0	-5	<-5
		3	+8	+5	0	-5	<-5
		4-6	+ 10	+5	0	-5	<-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
3.	Подтягивание на перекладине (к-во раз)	1	15	5	3	2	1
		2	15	6	4	3	2
		3	15	7	5	4	3
		4	15	8	6	5	4
		5 -6	15	9	7	6	5
4.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз	1,2	30	25	20	15	10
		3-6	40	35	30	20	20
5.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз)	1,2	7	5	3	2	1
		3	9	7	5	3	2
6.	Поднимание ног (к-во раз)	2	6	5	3	2	1
2. Спортивно-техническая подготовка							
7.	Поднимание гири 16 кг (рывок) Весовые категории: до 70 кг свыше 70 кг						
		1,2	16	14	10	6	4
		1,2	20	16	12	8	6
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
8.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	4-6	2,30	2,00	1,30	1,00	0,40
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
9.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам	3-5	13,0	13,8	14,6	15,2	15,8
3.3. Координация, точность движений и мышечных усилий							
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
10.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
11.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
12.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2	32	30	28	26	24
		3-6	38	36	32	30	28
ЖЕНЩИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
13.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1.-15	15,1-20	Более 20
	1.2. Гибкость						
14.	Наклоны туловища (см).	1	+5	+3	0	-5	<-5
		2	+6	+4	0	-5	<-5
		3	+8	+5	0	-5	<-5
		4-6	+	+5	0	-5	<-5
			10				
1.3. Сила и силовая выносливость							
15.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (к-во раз)	1	60	25	20	15	10
		2	60	30	20	18	15
		3	60	35	30	25	20
		4	60	40	35	30	25
		5-6	60	43	40	35	30
16.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (к-во раз)	1,2	20	15	10	8	7
		3-6	25	20	15	12	10
17.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз)	1,2	8	4	3	2	1
		3-6	10	8	6	4	2
18.	Подтягивание лежа (- к-во раз)	2,4	12	10	8	6	4
2. Спортивно-техническая подготовка							
19.	Шейпинг. Комплекс упражнений (упрощенный)	1,2	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
20.	Волейбол. Подачи по зонам (7	3,4	3	2	1	0	-

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	подач)						
21.	Баскетбол. Бросок в корзину (10 бросков)	5,6	4	3	2	1	0
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
22.	Прогибание туловища назад (к-во раз)	4-6	20	15	12	10	8
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
23.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажком(сек).	3-5	14,6	15,4	15,8	16,2	16,8
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
24.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
25.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
26.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	28 34	26 28	24 26	23 24	22 22
27.	Челночный бег 4х10 м (сек).	1-6	11,4	11,8	12,2	12,6	12,8
3.6. Тесты для оценки жизненно-необходимых умений и навыков							
28.	Плавание 50 м (мин., сек).	1-4	1,04	1,24	1,34	б/вр	-
29.	Плавание 100 м (мин, сек).	1-4	2,30	3,00	3,20	б/вр	-

Дневник. Тема 20 Дыхательные упражнения для снятия напряжения, расслабление, релаксация

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ						
ОФП						
1.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 880	879-781	780-681	680-580	менее 580
2.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
3.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.					
4.	Подтягивание на перекладине. ОТОФП (к-во раз).	15	12	9	7	5
5.	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (к-во раз).	15	12	9	7	5
6.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз).	10	8	6	5	4
7.	Поднимание ног (к-во раз).	10	7	5	3	2
8.	Комбинированное силовое упражнение (к-во серий).	12	10	8	6	5
9.	Прыжки в длину с места (см).	250	240	230	223	215
10.	Атлетическая подготовка. Поднимание гири 24 кг (рывок), весовые категории: до 70 кг св. 70 кг	38 44	34 40	30 36	26 32	22 28
11.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	3.00	2.40	2.10	1.40	1.20
12.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	11,8	12,4	13,2	13,4	13,8
13.	Удержание равновесия (сек).	28	24	20	16	12
14.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
15.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	44 50	36 46	32 42	28 40	24 38
ЖЕНЩИНЫ						
1. Общая физическая подготовка						

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
16.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 670	670-591	590-511	510-430	менее 430
17.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
18.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.	)				
19.	Поднимание туловища из положения лежа на спине. ОТОФП (к-во раз).	60	50	40	30	20
20.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз.	30 40	25 35	20 30	17 25	15 20
21.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз).	8 12	6 10	5 8	4 6	3 5
22.	Шейпинг. Комплекс упражнений.					
23.	Прогибание туловища назад (к-во раз).	30	25	20	15	12
24.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	13,4	14,0	14,6	15,4	15,8
25.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
26.	Удержание равновесия (сек).	26	22	18	14	10
27.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	34 38	30 36	28 34	26 32	24 30

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
1.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1-15	15,1-20	Более 20
1.2. Гибкость							
2.	Наклоны	1	+5	+3	0	-5	<-5

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	туловища (см).	2	+6	+4	0	-5	<-5
		3	+8	+5	0	-5	<-5
		4-6	+ 10	+5	0	-5	<-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
3.	Подтягивание на перекладине (к-во раз)	1	15	5	3	2	1
		2	15	6	4	3	2
		3	15	7	5	4	3
		4	15	8	6	5	4
		5 -6	15	9	7	6	5
4.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз	1,2	30	25	20	15	10
		3-6	40	35	30	20	20
5.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз)	1,2	7	5	3	2	1
		3	9	7	5	3	2
6.	Поднимание ног (к-во раз)	2	6	5	3	2	1
2. Спортивно-техническая подготовка							
7.	Поднимание гири 16 кг (рывок) Весовые категории: до 70 кг свыше 70 кг						
		1,2	16	14	10	6	4
		1,2	20	16	12	8	6
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
8.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	4-6	2,30	2,00	1,30	1,00	0,40
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
9.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам	3-5	13,0	13,8	14,6	15,2	15,8
3.3. Координация, точность движений и мышечных усилий							
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
10.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
11.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
12.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	32 38	30 36	28 32	26 30	24 28
ЖЕНЩИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
13.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1- 10	10,1.-15	15,1-20	Более 20
	1.2. Гибкость						
14.	Наклоны туловища (см).	1 2 3 4-6	+5 +6 +8 + 10	+3 +4 +5 +5	0 0 0 0	-5 -5 -5 -5	<-5 <-5 <-5 <-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
15.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (к-во раз)	1 2 3 4 5-6	60 60 60 60 60	25 30 35 40 43	20 20 30 35 40	15 18 25 30 35	10 15 20 25 30
16.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (к-во раз)	1,2 3-6	20 25	15 20	10 15	8 12	7 10
17.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз)	1,2 3-6	8 10	4 8	3 6	2 4	1 2
18.	Подтягивание лежа (- к-во раз	2,4	12	10	8	6	4
2. Спортивно-техническая подготовка							
19.	Шейпинг. Комплекс упражнений (упрощенный)	1,2	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
20.	Волейбол. Подачи по зонам (7	3,4	3	2	1	0	-

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	подач)						
21.	Баскетбол. Бросок в корзину (10 бросков)	5,6	4	3	2	1	0
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
22.	Прогибание туловища назад (к-во раз)	4-6	20	15	12	10	8
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
23.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажком(сек).	3-5	14,6	15,4	15,8	16,2	16,8
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
24.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
25.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
26.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	28 34	26 28	24 26	23 24	22 22
27.	Челночный бег 4х10 м (сек).	1-6	11,4	11,8	12,2	12,6	12,8
3.6. Тесты для оценки жизненно-необходимых умений и навыков							
28.	Плавание 50 м (мин., сек).	1-4	1,04	1,24	1,34	б/вр	-
29.	Плавание 100 м (мин, сек).	1-4	2,30	3,00	3,20	б/вр	-

Дневник. Тема 21 Совершенствование техники

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ						
ОФП						
1.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 880	879-781	780-681	680-580	менее 580
2.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
3.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.					
4.	Подтягивание на перекладине. ОТОФП (к-во раз).	15	12	9	7	5
5.	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (к-во раз).	15	12	9	7	5
6.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз).	10	8	6	5	4
7.	Поднимание ног (к-во раз).	10	7	5	3	2
8.	Комбинированное силовое упражнение (к-во серий).	12	10	8	6	5
9.	Прыжки в длину с места (см).	250	240	230	223	215
10.	Атлетическая подготовка. Поднимание гири 24 кг (рывок), весовые категории: до 70 кг св. 70 кг	38 44	34 40	30 36	26 32	22 28
11.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	3.00	2.40	2.10	1.40	1.20
12.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	11,8	12,4	13,2	13,4	13,8
13.	Удержание равновесия (сек).	28	24	20	16	12
14.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
15.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	44 50	36 46	32 42	28 40	24 38
ЖЕНЩИНЫ						
1. Общая физическая подготовка						

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
16.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 670	670-591	590-511	510-430	менее 430
17.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
18.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.	)				
19.	Поднимание туловища из положения лежа на спине. ОТОФП (к-во раз).	60	50	40	30	20
20.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз.	30 40	25 35	20 30	17 25	15 20
21.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз).	8 12	6 10	5 8	4 6	3 5
22.	Шейпинг. Комплекс упражнений.					
23.	Прогибание туловища назад (к-во раз).	30	25	20	15	12
24.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	13,4	14,0	14,6	15,4	15,8
25.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
26.	Удержание равновесия (сек).	26	22	18	14	10
27.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	34 38	30 36	28 34	26 32	24 30

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
1.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1-15	15,1-20	Более 20
1.2. Гибкость							
2.	Наклоны	1	+5	+3	0	-5	<-5

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	туловища (см).	2	+6	+4	0	-5	<-5
		3	+8	+5	0	-5	<-5
		4-6	+ 10	+5	0	-5	<-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
3.	Подтягивание на перекладине (к-во раз)	1	15	5	3	2	1
		2	15	6	4	3	2
		3	15	7	5	4	3
		4	15	8	6	5	4
		5 -6	15	9	7	6	5
4.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз	1,2	30	25	20	15	10
		3-6	40	35	30	20	20
5.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз)	1,2	7	5	3	2	1
		3	9	7	5	3	2
6.	Поднимание ног (к-во раз)	2	6	5	3	2	1
2. Спортивно-техническая подготовка							
7.	Поднимание гири 16 кг (рывок) Весовые категории: до 70 кг свыше 70 кг						
		1,2	16	14	10	6	4
		1,2	20	16	12	8	6
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
8.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	4-6	2,30	2,00	1,30	1,00	0,40
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
9.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам	3-5	13,0	13,8	14,6	15,2	15,8
3.3. Координация, точность движений и мышечных усилий							
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
10.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
11.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
12.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	32 38	30 36	28 32	26 30	24 28
ЖЕНЩИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
13.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1.-15	15,1-20	Более 20
	1.2. Гибкость						
14.	Наклоны туловища (см).	1 2 3 4-6	+5 +6 +8 + 10	+3 +4 +5 +5	0 0 0 0	-5 -5 -5 -5	<-5 <-5 <-5 <-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
15.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (к-во раз)	1 2 3 4 5-6	60 60 60 60 60	25 30 35 40 43	20 20 30 35 40	15 18 25 30 35	10 15 20 25 30
16.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (к-во раз)	1,2 3-6	20 25	15 20	10 15	8 12	7 10
17.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз)	1,2 3-6	8 10	4 8	3 6	2 4	1 2
18.	Подтягивание лежа (- к-во раз)	2,4	12	10	8	6	4
2. Спортивно-техническая подготовка							
19.	Шейпинг. Комплекс упражнений (упрощенный)	1,2	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
20.	Волейбол. Поддачи по зонам (7	3,4	3	2	1	0	-

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	подач)						
21.	Баскетбол. Бросок в корзину (10 бросков)	5,6	4	3	2	1	0
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
22.	Прогибание туловища назад (к-во раз)	4-6	20	15	12	10	8
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
23.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажком(сек).	3-5	14,6	15,4	15,8	16,2	16,8
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
24.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
25.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
26.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	28 34	26 28	24 26	23 24	22 22
27.	Челночный бег 4х10 м (сек).	1-6	11,4	11,8	12,2	12,6	12,8
3.6. Тесты для оценки жизненно-необходимых умений и навыков							
28.	Плавание 50 м (мин., сек).	1-4	1,04	1,24	1,34	б/вр	-
29.	Плавание 100 м (мин, сек).	1-4	2,30	3,00	3,20	б/вр	-

Дневник. Тема 22 Совершенствование техники

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ						
ОФП						
1.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 880	879-781	780-681	680-580	менее 580
2.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
3.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.					
4.	Подтягивание на перекладине. ОТОФП (к-во раз).	15	12	9	7	5
5.	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (к-во раз).	15	12	9	7	5
6.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз).	10	8	6	5	4
7.	Поднимание ног (к-во раз).	10	7	5	3	2
8.	Комбинированное силовое упражнение (к-во серий).	12	10	8	6	5
9.	Прыжки в длину с места (см).	250	240	230	223	215
10.	Атлетическая подготовка. Поднимание гири 24 кг (рывок), весовые категории: до 70 кг св. 70 кг	38 44	34 40	30 36	26 32	22 28
11.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	3.00	2.40	2.10	1.40	1.20
12.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	11,8	12,4	13,2	13,4	13,8
13.	Удержание равновесия (сек).	28	24	20	16	12
14.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
15.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	44 50	36 46	32 42	28 40	24 38
ЖЕНЩИНЫ						
1. Общая физическая подготовка						

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
16.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 670	670-591	590-511	510-430	менее 430
17.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
18.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.	)				
19.	Поднимание туловища из положения лежа на спине. ОТОФП (к-во раз).	60	50	40	30	20
20.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз.	30 40	25 35	20 30	17 25	15 20
21.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз).	8 12	6 10	5 8	4 6	3 5
22.	Шейпинг. Комплекс упражнений.					
23.	Прогибание туловища назад (к-во раз).	30	25	20	15	12
24.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	13,4	14,0	14,6	15,4	15,8
25.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
26.	Удержание равновесия (сек).	26	22	18	14	10
27.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	34 38	30 36	28 34	26 32	24 30

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
1.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1.-15	15,1-20	Более 20
1.2. Гибкость							
2.	Наклоны	1	+5	+3	0	-5	<-5

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	туловища (см).	2	+6	+4	0	-5	<-5
		3	+8	+5	0	-5	<-5
		4-6	+ 10	+5	0	-5	<-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
3.	Подтягивание на перекладине (к-во раз)	1	15	5	3	2	1
		2	15	6	4	3	2
		3	15	7	5	4	3
		4	15	8	6	5	4
		5 -6	15	9	7	6	5
4.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз	1,2	30	25	20	15	10
		3-6	40	35	30	20	20
5.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз)	1,2	7	5	3	2	1
		3	9	7	5	3	2
6.	Поднимание ног (к-во раз)	2	6	5	3	2	1
2. Спортивно-техническая подготовка							
7.	Поднимание гири 16 кг (рывок) Весовые категории: до 70 кг свыше 70 кг						
		1,2	16	14	10	6	4
		1,2	20	16	12	8	6
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
8.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	4-6	2,30	2,00	1,30	1,00	0,40
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
9.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам	3-5	13,0	13,8	14,6	15,2	15,8
3.3. Координация, точность движений и мышечных усилий							
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
10.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
11.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
12.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	32 38	30 36	28 32	26 30	24 28
ЖЕНЩИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
13.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1- 10	10,1.-15	15,1-20	Более 20
	1.2. Гибкость						
14.	Наклоны туловища (см).	1 2 3 4-6	+5 +6 +8 + 10	+3 +4 +5 +5	0 0 0 0	-5 -5 -5 -5	<-5 <-5 <-5 <-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
15.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (к-во раз)	1 2 3 4 5-6	60 60 60 60 60	25 30 35 40 43	20 20 30 35 40	15 18 25 30 35	10 15 20 25 30
16.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (к-во раз)	1,2 3-6	20 25	15 20	10 15	8 12	7 10
17.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз)	1,2 3-6	8 10	4 8	3 6	2 4	1 2
18.	Подтягивание лежа (- к-во раз	2,4	12	10	8	6	4
2. Спортивно-техническая подготовка							
19.	Шейпинг. Комплекс упражнений (упрощенный)	1,2	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
20.	Волейбол. Подачи по зонам (7	3,4	3	2	1	0	-

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	подач)						
21.	Баскетбол. Бросок в корзину (10 бросков)	5,6	4	3	2	1	0
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
22.	Прогибание туловища назад (к-во раз)	4-6	20	15	12	10	8
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
23.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажком(сек).	3-5	14,6	15,4	15,8	16,2	16,8
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
24.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
25.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
26.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	28 34	26 28	24 26	23 24	22 22
27.	Челночный бег 4х10 м (сек).	1-6	11,4	11,8	12,2	12,6	12,8
3.6. Тесты для оценки жизненно-необходимых умений и навыков							
28.	Плавание 50 м (мин., сек).	1-4	1,04	1,24	1,34	б/вр	-
29.	Плавание 100 м (мин, сек).	1-4	2,30	3,00	3,20	б/вр	-

Дневник. Тема 23 Развитие силовых способностей

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ						
ОФП						
1.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 880	879-781	780-681	680-580	менее 580
2.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
3.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.					
4.	Подтягивание на перекладине. ОТОФП (к-во раз).	15	12	9	7	5
5.	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (к-во раз).	15	12	9	7	5
6.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз).	10	8	6	5	4
7.	Поднимание ног (к-во раз).	10	7	5	3	2
8.	Комбинированное силовое упражнение (к-во серий).	12	10	8	6	5
9.	Прыжки в длину с места (см).	250	240	230	223	215
10.	Атлетическая подготовка. Поднимание гири 24 кг (рывок), весовые категории: до 70 кг св. 70 кг	38 44	34 40	30 36	26 32	22 28
11.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	3.00	2.40	2.10	1.40	1.20
12.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	11,8	12,4	13,2	13,4	13,8
13.	Удержание равновесия (сек).	28	24	20	16	12
14.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
15.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	44 50	36 46	32 42	28 40	24 38
ЖЕНЩИНЫ						
1. Общая физическая подготовка						

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
16.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 670	670-591	590-511	510-430	менее 430
17.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
18.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.	)				
19.	Поднимание туловища из положения лежа на спине. ОТОФП (к-во раз).	60	50	40	30	20
20.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз.	30 40	25 35	20 30	17 25	15 20
21.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз).	8 12	6 10	5 8	4 6	3 5
22.	Шейпинг. Комплекс упражнений.					
23.	Прогибание туловища назад (к-во раз).	30	25	20	15	12
24.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	13,4	14,0	14,6	15,4	15,8
25.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
26.	Удержание равновесия (сек).	26	22	18	14	10
27.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	34 38	30 36	28 34	26 32	24 30

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
1.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1-15	15,1-20	Более 20
1.2. Гибкость							
2.	Наклоны	1	+5	+3	0	-5	<-5

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	туловища (см).	2	+6	+4	0	-5	<-5
		3	+8	+5	0	-5	<-5
		4-6	+ 10	+5	0	-5	<-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
3.	Подтягивание на перекладине (к-во раз)	1	15	5	3	2	1
		2	15	6	4	3	2
		3	15	7	5	4	3
		4	15	8	6	5	4
		5 -6	15	9	7	6	5
4.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз	1,2	30	25	20	15	10
		3-6	40	35	30	20	20
5.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз)	1,2	7	5	3	2	1
		3	9	7	5	3	2
6.	Поднимание ног (к-во раз)	2	6	5	3	2	1
2. Спортивно-техническая подготовка							
7.	Поднимание гири 16 кг (рывок) Весовые категории: до 70 кг свыше 70 кг						
		1,2	16	14	10	6	4
		1,2	20	16	12	8	6
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
8.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	4-6	2,30	2,00	1,30	1,00	0,40
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
9.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам	3-5	13,0	13,8	14,6	15,2	15,8
3.3. Координация, точность движений и мышечных усилий							
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
10.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
11.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
12.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	32 38	30 36	28 32	26 30	24 28
ЖЕНЩИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
13.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1- 10	10,1.-15	15,1-20	Более 20
	1.2. Гибкость						
14.	Наклоны туловища (см).	1 2 3 4-6	+5 +6 +8 + 10	+3 +4 +5 +5	0 0 0 0	-5 -5 -5 -5	<-5 <-5 <-5 <-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
15.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (к-во раз)	1 2 3 4 5-6	60 60 60 60 60	25 30 35 40 43	20 20 30 35 40	15 18 25 30 35	10 15 20 25 30
16.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (к-во раз)	1,2 3-6	20 25	15 20	10 15	8 12	7 10
17.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз)	1,2 3-6	8 10	4 8	3 6	2 4	1 2
18.	Подтягивание лежа (- к-во раз	2,4	12	10	8	6	4
2. Спортивно-техническая подготовка							
19.	Шейпинг. Комплекс упражнений (упрощенный)	1,2	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
20.	Волейбол. Подачи по зонам (7	3,4	3	2	1	0	-

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	подач)						
21.	Баскетбол. Бросок в корзину (10 бросков)	5,6	4	3	2	1	0
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
22.	Прогибание туловища назад (к-во раз)	4-6	20	15	12	10	8
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
23.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажком(сек).	3-5	14,6	15,4	15,8	16,2	16,8
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
24.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
25.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
26.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	28 34	26 28	24 26	23 24	22 22
27.	Челночный бег 4х10 м (сек).	1-6	11,4	11,8	12,2	12,6	12,8
3.6. Тесты для оценки жизненно-необходимых умений и навыков							
28.	Плавание 50 м (мин., сек).	1-4	1,04	1,24	1,34	б/вр	-
29.	Плавание 100 м (мин, сек).	1-4	2,30	3,00	3,20	б/вр	-

Дневник. Тема 24 Развитие гибкости

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ						
ОФП						
1.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 880	879-781	780-681	680-580	менее 580
2.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
3.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.					
4.	Подтягивание на перекладине. ОТОФП (к-во раз).	15	12	9	7	5
5.	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (к-во раз).	15	12	9	7	5
6.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз).	10	8	6	5	4
7.	Поднимание ног (к-во раз).	10	7	5	3	2
8.	Комбинированное силовое упражнение (к-во серий).	12	10	8	6	5
9.	Прыжки в длину с места (см).	250	240	230	223	215
10.	Атлетическая подготовка. Поднимание гири 24 кг (рывок), весовые категории: до 70 кг св. 70 кг	38 44	34 40	30 36	26 32	22 28
11.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	3.00	2.40	2.10	1.40	1.20
12.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	11,8	12,4	13,2	13,4	13,8
13.	Удержание равновесия (сек).	28	24	20	16	12
14.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
15.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	44 50	36 46	32 42	28 40	24 38
ЖЕНЩИНЫ						
1. Общая физическая подготовка						

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
16.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 670	670-591	590-511	510-430	менее 430
17.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
18.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.	)				
19.	Поднимание туловища из положения лежа на спине. ОТОФП (к-во раз).	60	50	40	30	20
20.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз.	30 40	25 35	20 30	17 25	15 20
21.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз).	8 12	6 10	5 8	4 6	3 5
22.	Шейпинг. Комплекс упражнений.					
23.	Прогибание туловища назад (к-во раз).	30	25	20	15	12
24.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	13,4	14,0	14,6	15,4	15,8
25.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
26.	Удержание равновесия (сек).	26	22	18	14	10
27.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	34 38	30 36	28 34	26 32	24 30

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
1.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1-15	15,1-20	Более 20
1.2. Гибкость							
2.	Наклоны	1	+5	+3	0	-5	<-5

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	туловища (см).	2	+6	+4	0	-5	<-5
		3	+8	+5	0	-5	<-5
		4-6	+ 10	+5	0	-5	<-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
3.	Подтягивание на перекладине (к-во раз)	1	15	5	3	2	1
		2	15	6	4	3	2
		3	15	7	5	4	3
		4	15	8	6	5	4
		5 -6	15	9	7	6	5
4.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз	1,2	30	25	20	15	10
		3-6	40	35	30	20	20
5.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз)	1,2	7	5	3	2	1
		3	9	7	5	3	2
6.	Поднимание ног (к-во раз)	2	6	5	3	2	1
2. Спортивно-техническая подготовка							
7.	Поднимание гири 16 кг (рывок) Весовые категории: до 70 кг свыше 70 кг						
		1,2	16	14	10	6	4
		1,2	20	16	12	8	6
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
8.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	4-6	2,30	2,00	1,30	1,00	0,40
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
9.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам	3-5	13,0	13,8	14,6	15,2	15,8
3.3. Координация, точность движений и мышечных усилий							
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
10.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
11.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
12.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	32 38	30 36	28 32	26 30	24 28
ЖЕНЩИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
13.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1.-15	15,1-20	Более 20
	1.2. Гибкость						
14.	Наклоны туловища (см).	1 2 3 4-6	+5 +6 +8 +10	+3 +4 +5 +5	0 0 0 0	-5 -5 -5 -5	<-5 <-5 <-5 <-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
15.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (к-во раз)	1 2 3 4 5-6	60 60 60 60 60	25 30 35 40 43	20 20 30 35 40	15 18 25 30 35	10 15 20 25 30
16.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (к-во раз)	1,2 3-6	20 25	15 20	10 15	8 12	7 10
17.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз)	1,2 3-6	8 10	4 8	3 6	2 4	1 2
18.	Подтягивание лежа (- к-во раз)	2,4	12	10	8	6	4
2. Спортивно-техническая подготовка							
19.	Шейпинг. Комплекс упражнений (упрощенный)	1,2	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
20.	Волейбол. Поддачи по зонам (7	3,4	3	2	1	0	-

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	подач)						
21.	Баскетбол. Бросок в корзину (10 бросков)	5,6	4	3	2	1	0
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
22.	Прогибание туловища назад (к-во раз)	4-6	20	15	12	10	8
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
23.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажком(сек).	3-5	14,6	15,4	15,8	16,2	16,8
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
24.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
25.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
26.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	28 34	26 28	24 26	23 24	22 22
27.	Челночный бег 4х10 м (сек).	1-6	11,4	11,8	12,2	12,6	12,8
3.6. Тесты для оценки жизненно-необходимых умений и навыков							
28.	Плавание 50 м (мин., сек).	1-4	1,04	1,24	1,34	б/вр	-
29.	Плавание 100 м (мин, сек).	1-4	2,30	3,00	3,20	б/вр	-

Дневник. Тема 25. Развитие координационных способностей

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ						
ОФП						
1.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 880	879-781	780-681	680-580	менее 580
2.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
3.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.					
4.	Подтягивание на перекладине. ОТОФП (к-во раз).	15	12	9	7	5
5.	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (к-во раз).	15	12	9	7	5
6.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз).	10	8	6	5	4
7.	Поднимание ног (к-во раз).	10	7	5	3	2
8.	Комбинированное силовое упражнение (к-во серий).	12	10	8	6	5
9.	Прыжки в длину с места (см).	250	240	230	223	215
10.	Атлетическая подготовка. Поднимание гири 24 кг (рывок), весовые категории: до 70 кг св. 70 кг	38 44	34 40	30 36	26 32	22 28
11.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	3.00	2.40	2.10	1.40	1.20
12.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	11,8	12,4	13,2	13,4	13,8
13.	Удержание равновесия (сек).	28	24	20	16	12
14.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
15.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	44 50	36 46	32 42	28 40	24 38
ЖЕНЩИНЫ						
1. Общая физическая подготовка						

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
16.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 670	670-591	590-511	510-430	менее 430
17.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
18.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.	)				
19.	Поднимание туловища из положения лежа на спине. ОТОФП (к-во раз).	60	50	40	30	20
20.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз.	30 40	25 35	20 30	17 25	15 20
21.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз).	8 12	6 10	5 8	4 6	3 5
22.	Шейпинг. Комплекс упражнений.					
23.	Прогибание туловища назад (к-во раз).	30	25	20	15	12
24.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	13,4	14,0	14,6	15,4	15,8
25.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
26.	Удержание равновесия (сек).	26	22	18	14	10
27.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	34 38	30 36	28 34	26 32	24 30

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
1.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1-15	15,1-20	Более 20
1.2. Гибкость							
2.	Наклоны	1	+5	+3	0	-5	<-5

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	туловища (см).	2	+6	+4	0	-5	<-5
		3	+8	+5	0	-5	<-5
		4-6	+ 10	+5	0	-5	<-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
3.	Подтягивание на перекладине (к-во раз)	1	15	5	3	2	1
		2	15	6	4	3	2
		3	15	7	5	4	3
		4	15	8	6	5	4
		5 -6	15	9	7	6	5
4.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз	1,2	30	25	20	15	10
		3-6	40	35	30	20	20
5.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз)	1,2	7	5	3	2	1
		3	9	7	5	3	2
6.	Поднимание ног (к-во раз)	2	6	5	3	2	1
2. Спортивно-техническая подготовка							
7.	Поднимание гири 16 кг (рывок) Весовые категории: до 70 кг свыше 70 кг						
		1,2	16	14	10	6	4
		1,2	20	16	12	8	6
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
8.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	4-6	2,30	2,00	1,30	1,00	0,40
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
9.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам	3-5	13,0	13,8	14,6	15,2	15,8
3.3. Координация, точность движений и мышечных усилий							
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
10.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
11.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
12.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	32 38	30 36	28 32	26 30	24 28
ЖЕНЩИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
13.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1.-15	15,1-20	Более 20
	1.2. Гибкость						
14.	Наклоны туловища (см).	1 2 3 4-6	+5 +6 +8 + 10	+3 +4 +5 +5	0 0 0 0	-5 -5 -5 -5	<-5 <-5 <-5 <-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
15.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (к-во раз)	1 2 3 4 5-6	60 60 60 60 60	25 30 35 40 43	20 20 30 35 40	15 18 25 30 35	10 15 20 25 30
16.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (к-во раз)	1,2 3-6	20 25	15 20	10 15	8 12	7 10
17.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз)	1,2 3-6	8 10	4 8	3 6	2 4	1 2
18.	Подтягивание лежа (- к-во раз)	2,4	12	10	8	6	4
2. Спортивно-техническая подготовка							
19.	Шейпинг. Комплекс упражнений (упрощенный)	1,2	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
20.	Волейбол. Подачи по зонам (7	3,4	3	2	1	0	-

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	подач)						
21.	Баскетбол. Бросок в корзину (10 бросков)	5,6	4	3	2	1	0
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
22.	Прогибание туловища назад (к-во раз)	4-6	20	15	12	10	8
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
23.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажком(сек).	3-5	14,6	15,4	15,8	16,2	16,8
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
24.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
25.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
26.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	28 34	26 28	24 26	23 24	22 22
27.	Челночный бег 4х10 м (сек).	1-6	11,4	11,8	12,2	12,6	12,8
3.6. Тесты для оценки жизненно-необходимых умений и навыков							
28.	Плавание 50 м (мин., сек).	1-4	1,04	1,24	1,34	б/вр	-
29.	Плавание 100 м (мин, сек).	1-4	2,30	3,00	3,20	б/вр	-

Дневник. Тема 26 Развитие общей выносливости

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ						
ОФП						
1.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 880	879-781	780-681	680-580	менее 580
2.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
3.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.					
4.	Подтягивание на перекладине. ОТОФП (к-во раз).	15	12	9	7	5
5.	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (к-во раз).	15	12	9	7	5
6.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз).	10	8	6	5	4
7.	Поднимание ног (к-во раз).	10	7	5	3	2
8.	Комбинированное силовое упражнение (к-во серий).	12	10	8	6	5
9.	Прыжки в длину с места (см).	250	240	230	223	215
10.	Атлетическая подготовка. Поднимание гири 24 кг (рывок), весовые категории: до 70 кг св. 70 кг	38 44	34 40	30 36	26 32	22 28
11.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	3.00	2.40	2.10	1.40	1.20
12.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	11,8	12,4	13,2	13,4	13,8
13.	Удержание равновесия (сек).	28	24	20	16	12
14.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
15.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	44 50	36 46	32 42	28 40	24 38
ЖЕНЩИНЫ						
1. Общая физическая подготовка						

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
16.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 670	670-591	590-511	510-430	менее 430
17.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
18.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.	)				
19.	Поднимание туловища из положения лежа на спине. ОТОФП (к-во раз).	60	50	40	30	20
20.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз.	30 40	25 35	20 30	17 25	15 20
21.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз).	8 12	6 10	5 8	4 6	3 5
22.	Шейпинг. Комплекс упражнений.					
23.	Прогибание туловища назад (к-во раз).	30	25	20	15	12
24.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	13,4	14,0	14,6	15,4	15,8
25.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
26.	Удержание равновесия (сек).	26	22	18	14	10
27.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	34 38	30 36	28 34	26 32	24 30

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
1.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1-15	15,1-20	Более 20
1.2. Гибкость							
2.	Наклоны	1	+5	+3	0	-5	<-5

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	туловища (см).	2	+6	+4	0	-5	<-5
		3	+8	+5	0	-5	<-5
		4-6	+ 10	+5	0	-5	<-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
3.	Подтягивание на перекладине (к-во раз)	1	15	5	3	2	1
		2	15	6	4	3	2
		3	15	7	5	4	3
		4	15	8	6	5	4
		5 -6	15	9	7	6	5
4.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз	1,2	30	25	20	15	10
		3-6	40	35	30	20	20
5.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз)	1,2	7	5	3	2	1
		3	9	7	5	3	2
6.	Поднимание ног (к-во раз)	2	6	5	3	2	1
2. Спортивно-техническая подготовка							
7.	Поднимание гири 16 кг (рывок) Весовые категории: до 70 кг свыше 70 кг						
		1,2	16	14	10	6	4
		1,2	20	16	12	8	6
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
8.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	4-6	2,30	2,00	1,30	1,00	0,40
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
9.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам	3-5	13,0	13,8	14,6	15,2	15,8
3.3. Координация, точность движений и мышечных усилий							
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
10.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
11.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
12.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2	32	30	28	26	24
		3-6	38	36	32	30	28
ЖЕНЩИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
13.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1.-15	15,1-20	Более 20
	1.2. Гибкость						
14.	Наклоны туловища (см).	1	+5	+3	0	-5	<-5
		2	+6	+4	0	-5	<-5
		3	+8	+5	0	-5	<-5
		4-6	+	+5	0	-5	<-5
		10					
1.3. Сила и силовая выносливость							
15.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (к-во раз)	1	60	25	20	15	10
		2	60	30	20	18	15
		3	60	35	30	25	20
		4	60	40	35	30	25
		5-6	60	43	40	35	30
16.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (к-во раз)	1,2	20	15	10	8	7
		3-6	25	20	15	12	10
17.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз)	1,2	8	4	3	2	1
		3-6	10	8	6	4	2
18.	Подтягивание лежа (- к-во раз)	2,4	12	10	8	6	4
2. Спортивно-техническая подготовка							
19.	Шейпинг. Комплекс упражнений (упрощенный)	1,2	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
20.	Волейбол. Поддачи по зонам (7	3,4	3	2	1	0	-

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	подач)						
21.	Баскетбол. Бросок в корзину (10 бросков)	5,6	4	3	2	1	0
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
22.	Прогибание туловища назад (к-во раз)	4-6	20	15	12	10	8
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
23.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажком(сек).	3-5	14,6	15,4	15,8	16,2	16,8
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
24.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
25.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
26.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	28 34	26 28	24 26	23 24	22 22
27.	Челночный бег 4х10 м (сек).	1-6	11,4	11,8	12,2	12,6	12,8
3.6. Тесты для оценки жизненно-необходимых умений и навыков							
28.	Плавание 50 м (мин., сек).	1-4	1,04	1,24	1,34	б/вр	-
29.	Плавание 100 м (мин, сек).	1-4	2,30	3,00	3,20	б/вр	-

Дневник. Тема 27. Специальная физическая подготовка

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ						
ОФП						
1.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 880	879-781	780-681	680-580	менее 580
2.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
3.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.					
4.	Подтягивание на перекладине. ОТОФП (к-во раз).	15	12	9	7	5
5.	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (к-во раз).	15	12	9	7	5
6.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз).	10	8	6	5	4
7.	Поднимание ног (к-во раз).	10	7	5	3	2
8.	Комбинированное силовое упражнение (к-во серий).	12	10	8	6	5
9.	Прыжки в длину с места (см).	250	240	230	223	215
10.	Атлетическая подготовка. Поднимание гири 24 кг (рывок), весовые категории: до 70 кг св. 70 кг	38 44	34 40	30 36	26 32	22 28
11.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	3.00	2.40	2.10	1.40	1.20
12.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	11,8	12,4	13,2	13,4	13,8
13.	Удержание равновесия (сек).	28	24	20	16	12
14.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
15.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	44 50	36 46	32 42	28 40	24 38
ЖЕНЩИНЫ						
1. Общая физическая подготовка						

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
16.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 670	670-591	590-511	510-430	менее 430
17.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
18.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.	)				
19.	Поднимание туловища из положения лежа на спине. ОТОФП (к-во раз).	60	50	40	30	20
20.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз.	30 40	25 35	20 30	17 25	15 20
21.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз).	8 12	6 10	5 8	4 6	3 5
22.	Шейпинг. Комплекс упражнений.					
23.	Прогибание туловища назад (к-во раз).	30	25	20	15	12
24.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	13,4	14,0	14,6	15,4	15,8
25.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
26.	Удержание равновесия (сек).	26	22	18	14	10
27.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	34 38	30 36	28 34	26 32	24 30

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
1.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1-15	15,1-20	Более 20
1.2. Гибкость							
2.	Наклоны	1	+5	+3	0	-5	<-5

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	туловища (см).	2	+6	+4	0	-5	<-5
		3	+8	+5	0	-5	<-5
		4-6	+ 10	+5	0	-5	<-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
3.	Подтягивание на перекладине (к-во раз)	1	15	5	3	2	1
		2	15	6	4	3	2
		3	15	7	5	4	3
		4	15	8	6	5	4
		5 -6	15	9	7	6	5
4.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз	1,2	30	25	20	15	10
		3-6	40	35	30	20	20
5.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз)	1,2	7	5	3	2	1
		3	9	7	5	3	2
6.	Поднимание ног (к-во раз)	2	6	5	3	2	1
2. Спортивно-техническая подготовка							
7.	Поднимание гири 16 кг (рывок) Весовые категории: до 70 кг свыше 70 кг						
		1,2	16	14	10	6	4
		1,2	20	16	12	8	6
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
8.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	4-6	2,30	2,00	1,30	1,00	0,40
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
9.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам	3-5	13,0	13,8	14,6	15,2	15,8
3.3. Координация, точность движений и мышечных усилий							
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
10.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
11.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
12.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	32 38	30 36	28 32	26 30	24 28
ЖЕНЩИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
13.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1- 10	10,1.-15	15,1-20	Более 20
	1.2. Гибкость						
14.	Наклоны туловища (см).	1 2 3 4-6	+5 +6 +8 + 10	+3 +4 +5 +5	0 0 0 0	-5 -5 -5 -5	<-5 <-5 <-5 <-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
15.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (к-во раз)	1 2 3 4 5-6	60 60 60 60 60	25 30 35 40 43	20 20 30 35 40	15 18 25 30 35	10 15 20 25 30
16.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (к-во раз)	1,2 3-6	20 25	15 20	10 15	8 12	7 10
17.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз)	1,2 3-6	8 10	4 8	3 6	2 4	1 2
18.	Подтягивание лежа (- к-во раз	2,4	12	10	8	6	4
2. Спортивно-техническая подготовка							
19.	Шейпинг. Комплекс упражнений (упрощенный)	1,2	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
20.	Волейбол. Подачи по зонам (7	3,4	3	2	1	0	-

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
	подач)						
21.	Баскетбол. Бросок в корзину (10 бросков)	5,6	4	3	2	1	0
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
22.	Прогибание туловища назад (к-во раз)	4-6	20	15	12	10	8
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
23.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажком(сек).	3-5	14,6	15,4	15,8	16,2	16,8
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
24.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
25.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
26.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	28 34	26 28	24 26	23 24	22 22
27.	Челночный бег 4х10 м (сек).	1-6	11,4	11,8	12,2	12,6	12,8
3.6. Тесты для оценки жизненно-необходимых умений и навыков							
28.	Плавание 50 м (мин., сек).	1-4	1,04	1,24	1,34	б/вр	-
29.	Плавание 100 м (мин, сек).	1-4	2,30	3,00	3,20	б/вр	-

Индивидуальный план. Тема 4. Методы оценки и развития гибкости

Пример ведения дневника самоконтроля (ОФП).

Показатели	Число, месяц, год, время дня	Примечание
Утренняя ортостатическая проба (ортопроба)		

Показатели	Число, месяц, год, время дня	Примечание
ЧСС (пульс) до и после занятий		
Частота дыхания в минуту: до и после занятия		
Потоотделение		
Масса тела до и после тренировки		
Самочувствие		
Жизненная ёмкость легких		
Кистевая динамометрия		
Сон		
Аппетит		
Настроение		
Болевые ощущения		
Работоспособность		
Желание тренироваться		
Спортивные результаты		

Индивидуальный план. Тема 8 Развитие общей выносливости

Пример ведения дневника самоконтроля (ОФП).

Показатели	Число, месяц, год, время дня	Примечание
Утренняя ортостатическая проба (ортопроба)		
ЧСС (пульс) до и после занятий		
Частота дыхания в минуту: до и после занятия		
Потоотделение		
Масса тела до и после тренировки		
Самочувствие		
Жизненная ёмкость легких		
Кистевая динамометрия		
Сон		

Показатели	Число, месяц, год, время дня	Примечание
Аппетит		
Настроение		
Болевые ощущения		
Работоспособность		
Желание тренироваться		
Спортивные результаты		

Индивидуальный план. Тема 12 Развитие общей выносливости

Пример ведения дневника самоконтроля (ОФП).

Показатели	Число, месяц, год, время дня	Примечание
Утренняя ортостатическая проба (ортопроба)		
ЧСС (пульс) до и после занятий		
Частота дыхания в минуту: до и после занятия		
Потоотделение		
Масса тела до и после тренировки		
Самочувствие		
Жизненная ёмкость легких		
Кистевая динамометрия		
Сон		
Аппетит		
Настроение		
Болевые ощущения		
Работоспособность		
Желание тренироваться		
Спортивные результаты		

Индивидуальный план. Тема 16 Развитие силовых способностей

Пример ведения дневника самоконтроля (ОФП).

Показатели	Число, месяц, год, время дня	Примечание
Утренняя ортостатическая проба (ортопроба)		
ЧСС (пульс) до и после занятий		
Частота дыхания в минуту: до и после занятия		
Потоотделение		
Масса тела до и после тренировки		
Самочувствие		
Жизненная ёмкость легких		
Кистевая динамометрия		
Сон		
Аппетит		
Настроение		
Болевые ощущения		
Работоспособность		
Желание тренироваться		
Спортивные результаты		

Индивидуальный план. Тема 20 Дыхательные упражнения для снятия напряжения, расслабление, релаксация

Пример ведения дневника самоконтроля (ОФП).

Показатели	Число, месяц, год, время дня	Примечание
Утренняя ортостатическая проба (ортопроба)		
ЧСС (пульс) до и после занятий		
Частота дыхания в минуту: до и после занятия		
Потоотделение		
Масса тела до и после тренировки		
Самочувствие		
Жизненная ёмкость легких		
Кистевая динамометрия		

Показатели	Число, месяц, год, время дня	Примечание
Сон		
Аппетит		
Настроение		
Болевые ощущения		
Работоспособность		
Желание тренироваться		
Спортивные результаты		

Индивидуальный план. Тема 24 Развитие гибкости

Пример ведения дневника самоконтроля (ОФП).

Показатели	Число, месяц, год, время дня	Примечание
Утренняя ортостатическая проба (ортопроба)		
ЧСС (пульс) до и после занятий		
Частота дыхания в минуту: до и после занятия		
Потоотделение		
Масса тела до и после тренировки		
Самочувствие		
Жизненная ёмкость легких		
Кистевая динамометрия		
Сон		
Аппетит		
Настроение		
Болевые ощущения		
Работоспособность		
Желание тренироваться		
Спортивные результаты		

Индивидуальный план. Тема 26 Развитие общей выносливости

Пример ведения дневника самоконтроля (ОФП).

Показатели	Число, месяц, год, время дня	Примечание
Утренняя ортостатическая проба (ортопроба)		
ЧСС (пульс) до и после занятий		
Частота дыхания в минуту: до и после занятия		
Потоотделение		
Масса тела до и после тренировки		
Самочувствие		
Жизненная ёмкость легких		
Кистевая динамометрия		
Сон		
Аппетит		
Настроение		
Болевые ощущения		
Работоспособность		
Желание тренироваться		
Спортивные результаты		

Индивидуальный план. Тема 27. Специальная физическая подготовка

Пример ведения дневника самоконтроля (ОФП).

Показатели	Число, месяц, год, время дня	Примечание
Утренняя ортостатическая проба (ортопроба)		
ЧСС (пульс) до и после занятий		
Частота дыхания в минуту: до и после занятия		
Потоотделение		
Масса тела до и после тренировки		
Самочувствие		
Жизненная ёмкость легких		
Кистевая динамометрия		

Показатели	Число, месяц, год, время дня	Примечание
Сон		
Аппетит		
Настроение		
Болевые ощущения		
Работоспособность		
Желание тренироваться		
Спортивные результаты		

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Зачета

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ						
ОФП						
1.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 880	879-781	780-681	680-580	менее 580
2.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
3.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.					
4.	Подтягивание на перекладине. ОТОФП (к-во раз).	15	12	9	7	5
5.	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (к-во раз).	15	12	9	7	5
6.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз).	10	8	6	5	4
7.	Поднимание ног (к-во раз).	10	7	5	3	2
8.	Комбинированное силовое упражнение (к-во серий).	12	10	8	6	5
9.	Прыжки в длину с места (см).	250	240	230	223	215
10.	Атлетическая подготовка. Поднимание гири 24 кг (рывок), весовые категории:	38			26	22

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Оценка в баллах				
		10	9	8	7	6
	до 70 кг св. 70 кг	44	34 40	30 36	32	28
11.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	3.00	2.40	2.10	1.40	1.20
12.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	11,8	12,4	13,2	13,4	13,8
13.	Удержание равновесия (сек).	28	24	20	16	12
14.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
15.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	44 50	36 46	32 42	28 40	24 38
ЖЕНЩИНЫ						
1. Общая физическая подготовка						
16.	Модифицированный тест Купера (индекс).	более 670	670- 591	590- 511	510- 430	менее 430
17.	Наклоны туловища (см).	+8 +10	+3 +5	0 0	-5 -5	<-5 <-5
18.	Наклон туловища из положения сидя и стоя.	)				
19.	Поднимание туловища из положения лежа на спине. ОТОФП (к-во раз).	60	50	40	30	20
20.	Стигание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз.	30 40	25 35	20 30	17 25	15 20
21.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз).	8 12	6 10	5 8	4 6	3 5
22.	Шейпинг. Комплекс упражнений.					
23.	Прогибание туловища назад (к-во раз).	30	25	20	15	12
24.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажка, свистка (сек).	13,4	14,0	14,6	15,4	15,8
25.	Комплекс упражнений для исправления осанки.					
26.	Удержание равновесия (сек).	26	22	18	14	10
27.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	34 38	30 36	28 34	26 32	24 30

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
МУЖЧИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
1.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1.-15	15,1-20	Более 20
1.2. Гибкость							
2.	Наклоны туловища (см).	1	+5	+3	0	-5	<-5
		2	+6	+4	0	-5	<-5
		3	+8	+5	0	-5	<-5
		4-6	+ 10	+5	0	-5	<-5
1.3. Сила и силовая выносливость							
3.	Подтягивание на перекладине (к-во раз)	1	15	5	3	2	1
		2	15	6	4	3	2
		3	15	7	5	4	3
		4	15	8	6	5	4
		5 -6	15	9	7	6	5
4.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен (отжимание) - к-во раз	1,2	30	25	20	15	10
		3-6	40	35	30	20	20
5.	Приседания на одной ноге, без опоры о стенку (к-во раз)	1,2	7	5	3	2	1
		3	9	7	5	3	2
6.	Поднимание ног (к-во раз)	2	6	5	3	2	1
2. Спортивно-техническая подготовка							
7.	Поднимание гири 16 кг (рывок) Весовые категории: до 70 кг свыше 70 кг	1,2	16	14	10	6	4
		1,2	20	16	12	8	6
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
8.	Статическое силовое упражнение (мин, сек).	4-6	2,30	2,00	1,30	1,00	0,40
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
9.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам	3-5	13,0	13,8	14,6	15,2	15,8
3.3. Координация, точность движений и мышечных усилий							
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
10.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
11.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
12.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2	32	30	28	26	24
		3-6	38	36	32	30	28
ЖЕНЩИНЫ							
1. Общая физическая подготовка							
1.1. Общая выносливость							
13.	Проба Руфье	1-6	0-5	5,1-10	10,1-15	15,1-20	Более 20
	1.2. Гибкость						
14.	Наклоны туловища (см).	1	+5	+3	0	-5	<-5
		2	+6	+4	0	-5	<-5
		3	+8	+5	0	-5	<-5
		4-6	+	+5	0	-5	<-5
		10					
1.3. Сила и силовая выносливость							
15.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (к-во раз)	1	60	25	20	15	10
		2	60	30	20	18	15
		3	60	35	30	25	20
		4	60	40	35	30	25
		5-6	60	43	40	35	30

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ							
№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
16.	Стигание и разгибание рук в упоре лежа с колен (к-во раз)	1,2 3-6	20	15	10	8	7
			25	20	15	12	10
17.	Приседания на одной ноге, опора о стенку (к-во раз)	1,2 3-6	8	4	3	2	1
			10	8	6	4	2
18.	Подтягивание лежа (- к-во раз)	2,4	12	10	8	6	4
2. Спортивно-техническая подготовка							
19.	Шейпинг. Комплекс упражнений (упрощенный)	1,2	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
20.	Волейбол. Поддачи по зонам (7 подач)	3,4	3	2	1	0	-
21.	Баскетбол. Бросок в корзину (10 бросков)	5,6	4	3	2	1	0
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и жизненно-необходимые умения и навыки							
3.1. Статическая выносливость мышц спины и ног							
22.	Прогибание туловища назад (к-во раз)	4-6	20	15	12	10	8
3.2. Устойчивость внимания и подвижность нервных процессов, быстрота зрительного различения							
23.	Ведение баскетбольного мяча по сигналам флажком(сек).	3-5	14,6	15,4	15,8	16,2	16,8
3.4. Устойчивость прямостояния и формирование правильной осанки							
24.	Комплекс упражнений для исправления осанки.	4-6	Приложение 2 (Методические рекомендации)				
25.	Удержание равновесия (сек).	4-6	26	22	16	12	10
3.5. Тесты специально-прикладной физической подготовки							
26.	Комплексное силовое упражнение (к-во раз).	1,2 3-6	28	26	24	23	22
			34	28	26	24	22

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ

№ теста	Наименование упражнений-тестов	Семестр	Оценка в баллах				
			10	9	8	7	6
27.	Челночный бег 4х10 м (сек).	1-6	11,4	11,8	12,2	12,6	12,8
3.6. Тесты для оценки жизненно-необходимых умений и навыков							
28.	Плавание 50 м (мин., сек).	1-4	1,04	1,24	1,34	б/вр	-
29.	Плавание 100 м (мин, сек).	1-4	2,30	3,00	3,20	б/вр	-

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Основы программирования на Python

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Основы программирования на Python» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017г. № 922.

Изучение дисциплины «Основы программирования на Python» ориентировано на развитие у учащихся алгоритмического мышления, формирование навыков реализации различных алгоритмов на высокоуровневом языке программирования, применение знаний к решению прикладных задач.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика и входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

овладеть основными принципами программирования на высокоуровневом языке Python и прикладными аспектами его применения.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания о языке программирования Python, узнать парадигмы, архитектурные черты, семантику и синтаксис языка программирования Python;
- сформировать знания о назначении, устройстве и свойствах основных структур данных и конструкций языка Python.
- сформировать умения и практический опыт анализа возможно требований к компьютерному обеспечению, способы интеграции программных модулей на языке программирования Python;
- развить навыки программирования на языке Python.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен руководить процессами разработки компьютерного программного обеспечения	ПК-2	ПК-2.1. Руководит разработкой программного кода	ПК-2.1.1.6. парадигмы, архитектурные черты, семантику и синтаксис языка программирования Python, назначение, устройство и свойства основных структур данных и конструкций языка Python	ПК-2.1.2.6. разрабатывать математические методы и алгоритмы решения различных задач	ПК-2.1.3.6. чтения, написания программ на языке Python	Лабораторный практикум
		ПК-2.2. Руководит проверкой работоспособности компьютерного программного обеспечения, интеграцией программных модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения	ПК-2.2.1.6. способы интеграции программных модулей на языке программирования Python	ПК-2.2.2.7. использовать для разработки и отладки программ интегрированные среды разработки	ПК-2.2.3.6. отладки и тестирования программ на языке Python	

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/ Балл; Форма ПА/ Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 1. Введение в Python	8						8			34	Лабораторный практикум / 15

Тема 2. Типы данных и операции	10					10			34	Лабораторный практикум / 15;
Тема 3. Инструкции и синтаксис	10					10			36	Лабораторный практикум / 15;
Тема 4. Функции, модули и пакеты	10					10			36	Лабораторный практикум / 15;
Всего в семестре, час	38 из 38					38 из 38			140 из 140	100 (ТКУ+ПА)
		0 из 0								
Итоговый контроль	Экзамен									
Итоговый экзамен (в академических часах)	36									
Общий объем дисциплины (в академических часах)	252 из 252									

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение в Python

История создания. Области применения и перспективы. Инструкции и структура программы. Установка Python. Доступ к документации. Ввод и вывод данных. Первая программа на языке Python.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Установка Python.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 2. Типы данных и операции

Переменные: именованное переменных, присваивание значения переменным, удаление переменных. Операторы: математические операторы, двоичные операторы, приоритет выполнения операторов. Операторы. Типы данных: числовые типы, строки, списки, кортежи, множества, диапазоны, словари. Операторы для работы с последовательностями и отображениями. Базовые функции для работы с различными типами данных.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Операторы для работы с последовательностями и отображениями

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 3. Инструкции и синтаксис

Простые и составные инструкции в Python. Условные операторы и циклы. Обработка исключений. Условные операторы и циклы.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Обработка исключений.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 4. Функции, модули и пакеты

Встроенные и пользовательские функции. Итераторы и функции-генераторы. Декораторы функций. Функции. Создание пользовательских функций. Аргументы функций. Область видимости. Модули, импорт модулей. Пакеты модулей. Создание пользовательских функций. Основы программирования модулей. Модули стандартной библиотеки. Модули и пакеты модулей. Работа с файлами. Модули для работы с файлами.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Модули для работы с файлами

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Федоров, Д. Ю. Программирование на Python: учебное пособие для вузов / Д. Ю. Федоров. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 187 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19666-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556864>

2. Чернышев, С. А. Основы программирования на Python: учебное пособие для вузов / С. А. Чернышев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17139-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544190>

Дополнительная литература

1. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования: учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18130-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536903>

2. Зыков, С. В. Программирование: учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Зыков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 285 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-16031-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530294>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА «КИБЕРЛЕНИНКА» <https://cyberleninka.ru/>
2. Открытый образовательный видеопортал UniverTV.ru <http://univertv.ru/>
3. Информационно-аналитический портал ГосПресс https://zoon.ru/msk/internet/informationno-analiticheskij_portal_gospres/
4. Подробный справочник Python <http://prog.tversu.ru/library/Python.pdf>
5. Математическая библиотека Python SymPy <https://pythonru.com/biblioteki/sympy-v-python>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

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

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Текущий контроль проводится в форме лабораторных практикумов. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Оценочные средства:

Отчет по лабораторному практикуму
Экзамен

Процедура оценивания:

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

Шкала и критерии оценки, балл:

Экзамен:

Выполнение обучающимся заданий на экзамене оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-10 баллов

Задание 2: 0-10 баллов

Задание 3: 0-20 баллов

-90 и более (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

-70 и более (хорошо)– ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Ход решения задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

-50 и более (удовлетворительно)– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены частично.

-Менее 50 (неудовлетворительно)– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены

Лабораторный практикум:

15 - 13 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

12 - 9 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;

8 - 5 – работа выполнена в срок, в основном самостоятельно, использованы соответствующие формулы; определены соответствующие спецификации, имеются ошибки в расчетах; выбраны совместимые комплектующие необходимые, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;

4-1 – обучающийся подготовил работу несамостоятельно или не завершил в срок, описание спецификации содержит незначительные ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Лабораторный практикум. Тема 1. Введение в Python

Задание 1

- 1) Число Армстронга — это такое натуральное число, которое равно сумме своих цифр, возведённых в степень, равную количеству его цифр. Найти все такие числа от 1 до n , где n вводится по запросу с клавиатуры.
- 2) Функция Эйлера для n — это число $\phi(n)$ натуральных чисел, меньших, чем n , и взаимно простых с n . Найдите функцию Эйлера для введенного по запросу с клавиатуры числа n .
- 3) Вывести на экран ряд чисел Фибоначчи, состоящий из n элементов. (Числа Фибоначчи – это элементы числовой последовательности 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ..., в которой каждое последующее число равно сумме двух предыдущих.)

Лабораторный практикум. Тема 2. Типы данных и операции

Задание 1

- 1) Написать программу определения количества шестизначных "счастливых" трамвайных билетов, у которых сумма первых трех цифр совпадает с суммой трех последних.
- 2) Сгенерировать случайное целое число, не превосходящее данное n и проверить его на простоту. Если число окажется составным, то процедуру повторить до тех пор, пока не будет получено простое случайное число.
- 3) Сгенерировать случайное число, вывести на экран это число, а также сумму и произведение его цифр.

Лабораторный практикум. Тема 3. Инструкции и синтаксис

Задание 1

- 1) Двоичное число, введенное по запросу с клавиатуры, в случае правильной записи преобразовать в десятичное число и результат вывести на экран. В противном случае предложить ввести двоичное число заново.
- 2) Число из десятичной системы счисления, введенное по запросу с клавиатуры, в случае правильной записи преобразовать
 - а) в двоичную систему
 - б) в восьмеричную систему и результат вывести на экран. В противном случае предложить ввести десятичное число заново.
- 3) Строку, представляющую число в шестнадцатеричной системе счисления, введенную по запросу с клавиатуры, в случае правильной записи, преобразовать в десятичное число и результат вывести на экран. В противном случае предложить ввести число в шестнадцатеричной системе заново.

Лабораторный практикум. Тема 4. Функции, модули и пакеты

Задание 1

- 1) Создать функцию, осуществляющую частотный анализ введенного с клавиатуры текста.
- 2) Создать функцию, осуществляющую шифрование русского текста по методу Цезаря (циклический сдвиг каждой буквы исходного текста вправо или влево на d позиций).
- 3) Создать функцию, определяющую процентное отношение строчных и прописных букв к общему числу символов во введенном русскоязычном тексте.

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Экзамена

Задания 1-го типа

Описание условий задачи

1. Компилируемые и интерпретируемые языки программирования. Примеры и сравнения.
2. История создания языка Python
3. Общие сведения о языке Python и особенности его стиля программирования.
4. Первая программа на языке Python.
5. Синтаксис и управляющие конструкции языка Python.
6. Переменные, значения и их типы. Присваивание значения.
7. Ввод значений с клавиатуры.
8. Встроенные операции и функции. Основные алгоритмические конструкции.
9. Операторы для работы с последовательностями и отображениями
10. Условный оператор. Множественное ветвление. Условия равенства / неравенства.

11. Циклы и счетчики.
12. Определение функций. Параметры и аргументы. Вызовы функций. Оператор возврата return.
13. Определение класса. Методы класса.
14. Последовательности в Python. Операторы, общие для всех типов последовательностей.
15. Специальные операторы и функции для работы со списками.
16. Работа со словарями. Методы словарей.
17. Вложенные списки. Матрицы.
18. Основные стандартные модули и пакеты в Python и их импортное.
19. Модуль Math.
20. Некоторые специализированные модули и приложения.
21. Библиотека символьной математики SymPy.
22. Создание собственных модулей и их импортное.
23. Создание независимых exe-приложений в Python.
24. Ссылки в пакетах.
25. Пакеты и файловая система.

Задания 2-го типа

Описание условий задачи

1. Приведите примеры использования Python в различных областях.
2. Покажите, как можно использовать Python для обработки данных.
3. Поясните, как работает цикл for в Python.
4. Проанализируйте, какие преимущества имеет Python перед другими языками программирования.
5. Приведите примеры использования функций в Python.
6. Покажите, как можно использовать модули и библиотеки в Python.
7. Поясните, как работает условный оператор if в Python.
8. Приведите примеры различных типов данных в Python.
9. Покажите, как можно использовать операторы сравнения в Python.
10. Поясните, как работает оператор присваивания в Python.
11. Проанализируйте, какие операции можно выполнять с числами в Python.
12. Приведите примеры использования логических операторов в Python.
13. Покажите, как можно использовать операторы массивов в Python.
14. Поясните, как работает оператор вывода в Python.
15. Приведите примеры использования инструкций в Python.
16. Покажите, как можно использовать условные инструкции в Python.
17. Поясните, как работает инструкция цикла в Python.
18. Проанализируйте, какие инструкции можно использовать для обработки ошибок в Python.
19. Приведите примеры использования инструкций ветвления в Python.
20. Покажите, как можно использовать инструкции обработки исключений в Python.
21. Покажите, как можно использовать модули и библиотеки в Python.
22. Проанализируйте, какие преимущества имеет использование функций в Python.
23. Приведите примеры использования функций с аргументами в Python.
24. Покажите, как можно использовать функции с возвращаемыми значениями в Python.
25. Поясните, как работает рекурсия в Python.

Задания 3-го типа

Описание условий задачи

Задание № 1.

Создать exe-приложение, которое вычисляет $ab \pmod{c}$ для любых натуральных a, b, c .

Задание № 2.

Создать exe-приложение, которое двоичное число, введенное по запросу с клавиатуры, в случае правильной записи преобразует в десятичное число.

Задание № 3.

Создать exe-приложение, которое число из десятичной системы счисления, введенное по запросу с клавиатуры, преобразует в двоичную систему.

Задание № 4.

Создать exe-приложение, осуществляющее преобразование введенного текста по методу Цезаря (сдвиг каждой буквы исходного текста вправо на 3 позиции).

Задание № 5.

Создать exe-приложение, осуществляющее частотный анализ введенного текста

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Углубленное изучение языка программирования на Python

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Углубленное изучение языка программирования на Python» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922.

Изучение дисциплины «Углубленное изучение языка программирования на Python» ориентировано на формирование возможности овладеть основными принципами программирования на высокоуровневом языке Python и прикладными аспектами его применения.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика и входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

формирование у обучающихся необходимых компетенций для успешного освоения ОПОП.

Задачи изучения дисциплины:

- углубить знания о языках программирования Python, о работе с базами данных, операционными системами и оболочками, современных программных средах разработки информационных систем и технологий, способах интеграции программных модулей на языке программирования Python;

- сформировать умения и практический опыт анализа требований к компьютерному обеспечению, способы интеграции программных модулей на языке программирования Python;

- научиться интеграции программных модулей на языке Python, тестирования интегрируемых модулей при помощи библиотеки "PyTest", использования интерпретатора "Python 3";

- развить навыки программирования на языке Python;

- научиться применять современные инструменты технологий языка Python, разрабатывать требования и проектировать модули и архитектуру программного обеспечения программного продукта, основываясь на проведенном анализе требований к системе.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен руководить процессами разработки компьютерного программного обеспечения	ПК-2	ПК-2.1. Руководит разработкой программного кода	ПК-2.1.1.3. алгоритм и способы его представления, принципы формирования вычислительной сложности алгоритма; граф, его представление в коде приложения	ПК-2.1.2.3. построить блок-схему алгоритма, использовать базовые структуры данных при решении различных алгоритмических задач	ПК-2.1.3.3. построения алгоритмов, написания и применения базовых типов данных, алгоритмов сортировки по коллекциям	Лабораторный практикум
		ПК-2.2. Руководит проверкой работоспособности программного обеспечения, интеграцией программных модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения	ПК-2.2.1.2. жадный подход, динамическое программирование	ПК-2.2.2.3. использовать алгоритмы сортировки и поиска, на графах; применять жадный подход или динамическое программирования к решаемым задачам, писать тесты	ПК-2.2.3.2. написания решения задач с применением жадного подхода и динамического программирования	

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1							
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)	Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/Балл;

		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					Форма ПА/ Балл
Тема 1. Объектно-ориентированное программирование (ООП)	12						12			34	Лабораторный практикум / 20;
Тема 2. Графический интерфейс пользователя (GUI)	12						12			34	Лабораторный практикум / 20;
Тема 3. Взаимодействие с интернетом. Фреймворк Flask.	14						14			36	Лабораторный практикум / 20;
Всего в семестре, час	38 из 38						38 из 38			104 из 104	100 (ТКУ+ПА)
		0 из 0									
Итоговый контроль	Зачет										
Семестр 2											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 4. Фреймворк Django	32						32			44	Лабораторный практикум / 20;
Тема 5. Доступ к базам данных из Python	7						7			31	Лабораторный практикум / 20;
Всего в семестре, час	39 из 39						39 из 39			75 из 75	100 (ТКУ+ПА)
		0 из 0									
Итоговый контроль	Экзамен										
Итоговый экзамен (в академических часах)	27										
Общий объем дисциплины (в академических часах)											
	360 из 360										

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Объектно-ориентированное программирование (ООП)

Основы программирования классов. Создание экземпляров класса. Конструктор и деструктор класса. Создание экземпляров класса. Перегрузка операторов. Наследование. Композиция. Дополнительные возможности классов: абстрактные методы, декораторы классов. Абстрактные методы классов. Декораторы классов.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Дополнительные возможности классов: абстрактные методы, декораторы классов. Абстрактные методы классов. Декораторы классов.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 2. Графический интерфейс пользователя (GUI)

Графический интерфейс пользователя (GUI). Событийно-ориентированное программирование. Инструменты для создания графического интерфейса пользователя: модуль стандартной библиотеки tkinter, фреймворк PyQt. Модуль tkinter. Класс Tk. Основные виджеты, упаковщики. Привязка событий. Разработка оконного приложения. Расширенные возможности tkinter: модуль ttk. Разработка оконного приложения.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Основные виджеты, упаковщики. Привязка событий. Разработка оконного приложения. Расширенные возможности tkinter: модуль ttk. Разработка оконного приложения.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 3. Взаимодействие с интернетом. Фреймворк Flask.

Разработка web-приложений. Web-фреймворк Flask. Разработка web-приложения. Основы web-программирования. Разбор URL-адреса, HTML-эквивалентов.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Фреймворки Flask для разработки web-приложений. Основы web-программирования. Разбор URL-адреса, HTML-эквивалентов.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 4. Фреймворк Django

Введение в фреймворк Django. Шаблон MVS, контроллеры и маршруты. Модели и миграции. Шаблоны. Админка. Связи моделей и виды шаблона. Параметры в url-запросах и имена маршрутов. Наследование шаблонов, пользовательские теги. Обратное разрешение адресов. Статические файлы. Работа с формами. Классы ListView, DetailView, CreateView. Улучшения и Django Debug Toolbar. Кастомизация админки и миксины. Постраничная навигация. Регистрация и авторизация. CKEditor, капча. Кэширование.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Связи моделей и виды шаблона. Параметры в url-запросах и имена маршрутов. Наследование шаблонов, пользовательские теги. Обратное разрешение адресов. Статические файлы. Работа с формами

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 5. Доступ к базам данных из Python

Основы SQLite. Доступ к базам данных SQLite из Python. Выполнение запросов, обработка результатов. Управление транзакциями.

Доступ к базам данных MySQL. Библиотека MySQLClient. Доступ к базам данных SQLite из Python. Доступ к базам данных MySQL из Python.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Библиотека MySQLClient.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Чернышев, С.А. Основы программирования на Python: учебное пособие для вузов/ С.А. Чернышев. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 286 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14350-8. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/477353>.

2. Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python: учебное пособие для вузов/ Д.Ю. Федоров. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 210с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14638-7. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/478098>.

Дополнительная литература

1. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 196 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18759-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545506>
2. Миркин, Б.Г. Введение в анализ данных: учебник и практикум / Б.Г. Миркин. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 174с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5009-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450262>.

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА «КИБЕРЛЕНИНКА» <https://cyberleninka.ru/>
2. Открытый образовательный видеопортал UniverTV.ru <http://univertv.ru/>
3. Информационно-аналитический портал ГосПресс https://zoon.ru/msk/internet/informatsionno-analiticheskij_portal_gospres/
4. Подробный справочник Python <http://prog.tversu.ru/library/Python.pdf>
5. Математическая библиотека Python SymPy <https://pythonru.com/biblioteki/sympy-v-python>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

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

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Текущий контроль проводится в форме лабораторных практикумов. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета в 3 семестре, экзамена в 4 семестре

Оценочные средства:

Отчет по лабораторному практикуму

Зачет

Экзамен

Процедура оценивания:

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

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

Шкала и критерии оценки, балл:

Зачёт:

Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-10 баллов

Задание 2: 0-10 баллов

Задание 3: 0-20 баллов

«Зачтено»

– 90-100 – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

– 70 -89 – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

– 50 - 69 – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание решено частично.

«Не зачтено»

– менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены.

Экзамен:

Выполнение обучающимся заданий на экзамене оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-20 баллов

Задание 2: 0-20 баллов

Задание 3: 0-20 баллов

-90 и более (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

-70 и более (хорошо)– ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Ход решения задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

-50 и более (удовлетворительно)– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены частично.

-Менее 50 (неудовлетворительно)– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены

Лабораторный практикум:

20 - 16 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

15 - 11 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;

10 - 6 – работа выполнена в срок, в основном самостоятельно, использованы соответствующие формулы; определены соответствующие спецификации, имеются ошибки в расчетах; выбраны совместимые комплектующие необходимые, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;

5-1 – обучающийся подготовил работу несамостоятельно или не завершил в срок, описание спецификации содержит незначительные ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Лабораторный практикум. Тема 1. Объектно-ориентированное программирование (ООП)

Задание 1

1) Создать базу данных из 6-ти учащихся, в которой указывается ФИО, оценка за экзамены по трем предметам. Выбрать из них учащегося с самым низким балом и отчислить его (удалить из базы). Обновленную базу данных вывести на печать.

2) Написать программу, которая выводит на русском языке название месяца в зависимости от введенного по запросу с клавиатуры числа (1-12), либо ошибку, если данные введены неверно.

3) Составить журнал успеваемости по нескольким предметам, в котором указываются все полученные оценки по каждому предмету. В зависимости от введенного по запросу номера предмета в журнале вывести на печать его название и средний бал.

Лабораторный практикум. Тема 2. Графический интерфейс пользователя (GUI)

Задание 1

1) Определить возможность существования треугольника по введенным сторонам (Треугольник существует только тогда, когда сумма любых двух его сторон больше третьей).

2) Проверить гипотезу Сиракуза для произвольного числа от 20 до 30. (Если выбранное число четное - разделим его пополам, если нечетное - умножим на 3, прибавим 1 и разделим пополам. Повторим эти действия с вновь полученным числом. Гипотеза гласит, что независимо от выбора первого числа рано или поздно мы получим 1).

Лабораторный практикум. Тема 3. Взаимодействие с интернетом. Фреймворк Flask.

Задание 1

1) Создать функцию, вычисляющую НОД двух натуральных чисел а и b, по запросу введенных с клавиатуры.

2) Создать функцию, проверяющую введенное натуральное число на простоту.

3) Создать функцию, проверяющую заданные натуральные числа а и b взаимную простоту.

4) Создать функцию для разложения заданного натурального значения n на два множителя, хотя бы один из которых является простым. Если n – простое, то вывести соответствующее сообщение.

5) Натуральные числа а и b запрашиваются с клавиатуры. Если а и b взаимно-просты, то найти $a^{-1} \pmod{b}$, иначе сообщить, что решения не существует.

6) Создать модуль, составленный из 3 функций вида 1) - 5).

Обязательное требование: должны использоваться встроенные функции.

Лабораторный практикум. Тема 4. Фреймворк Django

Задание 1

Создание сайта с помощью Django.

Для создания будут использоваться:

- IDE Visual Studio Code или любая другая IDE

- Python

- Django

- Любой браузер - Google Chrome, Yandex, Opera, Mozilla и т.д.

1. Проверьте, что у Вас установлены все приложения и фреймворки из списка.

2. Определитесь с темой для сайта, которая будет Вам интересно, и Вы можете легко найти всю информацию для наполнения.

3. Выполните все операции, которые проводились во время изучения Django, но уже ориентируясь на интересующую Вас тематику.

- Создайте проект в IDE Visual Studio Code.

-Запустите виртуальную среду разработки.

-Сформируйте все необходимые файлы и папки.

-Запустите сервер, настройте маршрутизацию.

-Настройте панель администратора.

- Настройте обработку запросов.
- Создайте страницы и настройте их отображение в браузере.
- Подключите базу данных, если это необходимо по логике применения сайта.
- Сформируйте шаблоны.
- Подгрузите все необходимые данные.
- Создайте модуль для регистрации пользователей.
- Оформите дизайн сайта в соответствии с тематикой.
- Разместите сайта на бесплатном хостинге.
- Пришлите ссылку на сайты, а также ссылку на репозиторий на проверку.

Лабораторный практикум. Тема 5. Доступ к базам данных из Python

Задание 1

Создать собственное независимое exe-приложение на Python, плагин которого содержит не менее двух методов.

Задание 2

Написать программу, в которой вводятся два операнда X и Y и знак операции (+, −, /, *). Вычислить результат Z в зависимости от знака. Предусмотреть реакции на возможный неверный знак операции, а также на ввод Y=0 при делении.

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Зачета

Задания 1-го типа

1. Что такое объектно-ориентированное программирование?
2. Какие основные принципы ООП вы знаете?
3. Что такое класс в ООП?
4. Что такое объект в ООП?
5. Что такое наследование в ООП?
6. Что такое полиморфизм в ООП?
7. Что такое инкапсуляция в ООП?
8. Какие преимущества имеет ООП перед другими подходами к программированию?
9. Класс File.
10. Открытие файла.
11. Методы класса для File ввода-вывода.
12. Взаимодействие с файловой системой.
13. Модуль path.
14. Объекты и файловый ввод-вывод.
15. Объявление класса
16. Управление атрибутами и методами класса
17. Что такое графический интерфейс пользователя?
18. Какие библиотеки Python используются для создания графического интерфейса пользователя?
19. Как можно создать окно приложения с кнопкой в Python с использованием Tkinter?
20. Как можно обрабатывать события нажатия кнопки в Python с использованием Tkinter?
21. Какие существуют методы взаимодействия с интернетом при разработке web-приложений?
22. Что такое web-фреймворк Flask и какие его основные возможности?
23. Какие основные компоненты web-фреймворка Flask?
24. Каковы основы web-программирования и как они применяются при разработке web-приложений?
25. Какие основные этапы включает в себя процесс разработки web-приложений

Задания 2-го типа

1. Приведите преимущества и недостатки библиотеки «NumPy»? Обоснуйте ответ.
2. Приведите преимущества и недостатки библиотеки «SciPy»? Обоснуйте ответ.
3. Какая библиотека содержит модули для линейной алгебры, оптимизации, интеграции и статистики? Обоснуйте ответ.
4. Приведите преимущества и недостатки библиотеки «Pandas»? Обоснуйте ответ.
5. Приведите преимущества и недостатки библиотеки «Matplotlib»? Обоснуйте ответ.
6. Приведите преимущества и недостатки библиотеки «Seaborn»? Обоснуйте ответ.
7. Приведите преимущества и недостатки библиотеки «Bokeh»? Обоснуйте ответ.
8. Приведите преимущества и недостатки библиотеки «Plotly»? Обоснуйте ответ.
9. Какая библиотека может поддерживать R, MATLAB, Perl, Julia, Arduino и REST? Обоснуйте ответ.
10. Приведите преимущества и недостатки библиотеки «SciKit-Learn»? Обоснуйте ответ.
11. Для чего предназначена библиотека «Theano»? Обоснуйте ответ.

12. У какой библиотеки существует тесная интеграция с NumPy? Обоснуйте ответ.
13. Для чего предназначена библиотека «TensorFlow»? Обоснуйте ответ.
14. Какие существуют библиотеки от Google? Обоснуйте ответ.
15. Для чего предназначена библиотека «Keras»? Обоснуйте ответ.
16. Какие возможности у библиотеки «Keras»? Обоснуйте ответ.
17. Для чего предназначена библиотека «NLTK»? Обоснуйте ответ.
18. Какие бывают применения функции `map()`? Обоснуйте ответ.
19. Какие бывают применения функции `filter()`? Обоснуйте ответ.
20. Какие бывают применения функции `reduce()`? Обоснуйте ответ.
21. Как происходит импорт модулей и их составляющих из пакета? Обоснуйте ответ.
22. Как происходит разбор URL-адресов и преобразование их в HTML-эквиваленты при работе с web-приложениями?
23. Какие инструменты и технологии используются для разработки интерактивных web-приложений и как они улучшают пользовательский опыт?
24. Какие технологии используются для создания динамического контента в web-приложениях?
25. Какие основные требования к безопасности web-приложений следует учитывать при их разработке?

Задания 3-го типа

Задание № 1.

Написать программу, которая принимает от пользователя число и выводит его квадрат.

Задание № 2.

Написать программу, которая принимает от пользователя два числа и вычисляет их сумму

Задание № 3.

Написать программу, которая принимает от пользователя строку и выводит ее в обратном порядке, сохраняя регистр символов.

Задание № 4.

Создать exe-приложение вычисления НОД(a,b) для любых натуральных a и b.

Задание № 5.

Создать exe-приложение вычисления функции Эйлера $\phi(n)$ для любого натурального значения n.

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Экзамена

Задания 1-го типа

Описание условий задачи

1. Какие библиотеки Python используются для работы с базами данных?
2. Как можно подключиться к базе данных из Python?
3. Как можно выполнить SQL-запрос из Python?
4. Как можно получить результаты SQL-запроса из Python?
5. Как можно обновить данные в базе данных из Python?
6. Что такое фреймворк Django и какие его основные компоненты?
7. Что такое шаблон MVS и как он используется в Django?
8. Что такое контроллеры и маршруты в Django и как они связаны с шаблонами?
9. Что такое модели и миграции в Django и как они используются для работы с базой данных?
10. Что такое шаблоны в Django и как они используются для отображения данных?
11. Что такое админка в Django и как она помогает управлять содержимым сайта?
12. Какие существуют связи между моделями в Django и как они используются для управления данными?
13. Что такое параметры в URL-запросах и как они используются для передачи данных между шаблонами и контроллерами?
14. Что такое имена маршрутов в Django и как они используются для определения структуры URL-адресов?
15. Что такое наследование шаблонов в Django и как оно используется для создания сложных структур страниц?
16. Что такое пользовательские теги в Django и как они используются для добавления дополнительного функционала в шаблоны?
17. Что такое обратное разрешение адресов в Django и как оно используется для определения URL-адресов на основе имен маршрутов?
18. Что такое статические файлы в Django и как они используются для хранения и доставки медиа-контента?
19. Что такое работа с формами в Django и как она используется для обработки данных, введенных пользователем?
20. Что такое классы `ListView`, `DetailView` и `CreateView` в Django и как они используются для отображения, просмотра и создания объектов моделей соответственно?
21. Что такое SQLite и как можно получить к нему доступ из Python?
22. Что такое транзакции в контексте баз данных и как ими управлять в SQLite из Python?

23. Что такое MySQL и как можно получить к нему доступ из Python?
24. Какая библиотека используется для доступа к базам данных MySQL из Python?
25. Какие меры безопасности следует принимать при доступе к базам данных MySQL из Python?

Задания 2-го типа

Описание условий задачи

1. Как решаются задачи с использованием внешних источников данных в виде текстовых и бинарных файлов? Обоснуйте ответ.
2. Как можно создать веб-приложения с использованием Python? Обоснуйте ответ.
4. Перечислите все компании, использующие язык Python для разработки?
5. Можно ли программировать на Python в области компьютерного зрения? Обоснуйте ответ.
6. Как выполнить запрос к базе данных SQLite из Python с использованием библиотеки sqlite3?
7. Как обрабатывать результаты запросов к базе данных SQLite из Python?
8. Как подключиться к базе данных MySQL из Python с использованием библиотеки MySQLClient?
9. Как выполнить запрос к базе данных MySQL из Python с использованием библиотеки MySQLClient?
10. Как обрабатывать результаты запросов к базе данных MySQL из Python с использованием библиотеки MySQLClient?
11. Проанализируйте структуру фреймворка Django и объясните роль каждого компонента в процессе веб-разработки.
12. Обоснуйте выбор Django в качестве инструмента для разработки веб-приложений и сравните его с другими популярными фреймворками.
13. Объясните принцип работы шаблона MVS в Django и приведите пример его использования.
14. Опишите контроллеры и маршруты в Django и приведите примеры их использования для обработки запросов и формирования ответов.
15. Объясните, как работают модели и миграции в Django, и приведите пример создания модели и ее миграции в базу данных.
16. Объясните, как использовать шаблоны в Django для отображения данных и приведите пример создания простого шаблона.
17. Расскажите о роли админки в Django и приведите пример настройки и использования административной панели.
18. Объясните связи моделей в Django и приведите пример создания связей между моделями.
19. Объясните, как работают виды шаблона в Django и приведите пример использования классов ListView, DetailView и CreateView.
20. Объясните, как работают параметры в URL-запросах и имена маршрутов в Django, и приведите пример их использования.
21. Объясните, как работает наследование шаблонов в Django и приведите пример создания иерархии шаблонов.
22. Объясните, как работают пользовательские теги в Django и приведите пример их использования для расширения функциональности шаблонов.
23. Объясните, как работает обратное разрешение адресов в Django и приведите пример его использования для динамической генерации URL-адресов.
24. Объясните, как работать со статическими файлами в Django и приведите пример их загрузки и отображения.
25. Объясните, как работать с формами в Django и приведите пример создания и обработки формы.

Задания 3-го типа

Описание условий задачи

Задание № 1.

Создайте базу данных SQLite с таблицей, содержащей информацию о книгах (название, автор, год издания). Напишите SQL-запросы для вставки, обновления и удаления данных. Затем напишите Python-скрипт, который выполняет эти операции и выводит результаты на экран.

Задание № 2.

Используйте библиотеку MySQLClient для подключения к базе данных MySQL. Создайте таблицу с информацией о заказах в интернет-магазине и выполните CRUD-операции (создание, чтение, обновление, удаление) с помощью Python-скрипта.

Задание № 3.

Реализуйте систему регистрации пользователей с использованием базы данных SQLite. Пользователи должны иметь возможность регистрироваться, входить в систему и выходить из нее. Для этого создайте соответствующие модели, формы и представления в Django.

Задание № 4.

Настройте административную панель Django для управления пользователями. Добавьте нового пользователя и проверьте, что он может войти и выйти из системы.

Задание № 5.

Используйте класс ListView для создания страницы, которая отображает все записи из определенной модели. Затем добавьте класс DetailView, чтобы создать страницу, которая отображает подробную информацию о конкретной записи.

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Алгоритмы и структуры данных на Python

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Алгоритм и структуры данных на Python» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922.

Изучение дисциплины «Алгоритм и структуры данных на Python» ориентировано на развитие у обучающихся навыков использования базовых алгоритмов и структур данных при решении различных алгоритмических задач.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика и входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

Формирование у обучающихся необходимых компетенций для успешного освоения ОПОП.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания о базовых алгоритмах, структурах данных и способами их реализации на языке программирования Python.
- сформировать практические навыки построения блок-схем алгоритмов, использования базовых структур данных при решении различных алгоритмических задач;
- сформировать умения и навыки использования алгоритмов сортировки и поиска, на графах; применения жадного подхода или динамического программирования к решаемым задачам, написания тестов.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен руководить процессами разработки компьютерного программного обеспечения	ПК-2	ПК-2.1. Руководит разработкой программного кода	ПК-2.1.1.3. алгоритм и способы его представления, принципы формирования вычислительной сложности алгоритма; граф, его представление в коде приложения	ПК-2.1.2.3. построить блок-схему алгоритма, использовать базовые структуры данных при решении различных алгоритмических задач	ПК-2.1.3.3. построения алгоритмов, написания и применения базовых типов данных, алгоритмов сортировки по коллекциям	Лабораторный практикум
		ПК-2.2. Руководит проверкой работоспособности компьютерного программного обеспечения, интеграцией программных модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения	ПК-2.2.1.2. жадный подход, динамическое программирование	ПК-2.2.2.3. использовать алгоритмы сортировки и поиска, на графах; применять жадный подход или динамическое программирование к решаемым задачам, писать тесты	ПК-2.2.3.2. написания решения задач с применением жадного подхода и динамического программирования	

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 1. Основные понятия алгоритмов и структур данных	3						3			18	Лабораторный практикум / 10;

Тема 2. Структуры данных	10					12			18	Лабораторный практикум / 10;
Тема 3.Сортировка	10					12			18	Лабораторный практикум / 10;
Тема 4. Поиск	10					10			18	Лабораторный практикум / 10;
Тема 5. Графы	12					10			18	Лабораторный практикум / 10;
Тема 6. Жадные алгоритмы и динамическое программирование	12					10			21	Лабораторный практикум / 10;
Всего в семестре, час	57 из 57					57 из 57			111 из 111	100 (ТКУ+ПА)
		0 из 0								
Итоговый контроль	Экзамен									
Итоговый экзамен (в академических часах)	27									
Общий объем дисциплины (в академических часах)	252 из 252									

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Основные понятия алгоритмов и структур данных

Алгоритм и способы его представления. Вычислительная (временная) сложность алгоритма. Структуры и абстрактные типы данных.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Алгоритм и способы его представления. Структуры и абстрактные типы данных.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 2. Структуры данных

Массив (Array). Список (List): односвязный список, двусвязный список, кольцевой список. Хэш-таблица (Hash table). Множество (Set). Стек (Stack). Очередь (Queue). Дерево (Tree): двоичное дерево поиска (Binary Search Tree), красно-черное дерево (Red-black tree, АВЛ-дерево (AVL-tree), префиксное дерево (Tree). Куча (Heap).

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Дерево (Tree): двоичное дерево поиска (Binary Search Tree), красно-черное дерево (Red-black tree, АВЛ-дерево (AVL-tree), префиксное дерево (Tree). Куча (Heap).

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 3. Сортировка

Сортировка пузырьком (Bubble sort). Сортировка перемешиванием (Cocktail sort). Сортировка расческой (Comb sort). Гномья сортировка (Gnome sort). Сортировка подсчетом (Counting sort). Сортировка вставками (Insertion sort). Сортировка выбором (Selection sort). Быстрая сортировка (Quick sort). Сортировка слиянием (Merge sort). Пирамидальная сортировка (Heap sort). Сортировка по основанию (Radix sort).

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Быстрая сортировка (Quick sort). Сортировка слиянием (Merge sort). Пирамидальная сортировка (Heap sort). Сортировка по основанию (Radix sort).

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 4. Поиск

Линейный поиск (Linear search). Бинарный поиск (Binary search). Поиск Фибоначчи (Fibonacci search). Интерполяционный поиск (Interpolation search). Скачкообразный поиск (Jump search). Быстрый выбор (Quickselect). Троичный поиск (Ternary search).

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Поиск Фибоначчи (Fibonacci search). Интерполяционный поиск (Interpolation search). Скачкообразный поиск (Jump search). Быстрый выбор (Quickselect). Троичный поиск (Ternary search).

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 5. Графы

Определение графа. Способы представления графа (матрица смежности, список смежности, реализация графа на основе списка смежностей. Поиск в ширину (Breadth-first search, BFS). Поиск в глубину (Depth-first search, DFS). Алгоритм Дейкстры (Dijkstra's algorithm). Алгоритм Форда-Беллмана (Bellman-Ford algorithm)/ Алгоритм Флойда-Уоршелла (Floyd-Warshall algorithm). Алгоритм Прима (Prim's algorithm). Топологическая сортировка (Topological sorting).

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Алгоритм Форда-Беллмана (Bellman-Ford algorithm). Алгоритм Флойда-Уоршелла (Floyd-Warshall algorithm). Алгоритм Прима (Prim's algorithm). Топологическая сортировка (Topological sorting).

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 6. Жадные алгоритмы и динамическое программирование

Определения и основные различия. Жадные алгоритмы. Динамическое программирование.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Жадные алгоритмы.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Чернышев, С.А. Основы программирования на Python: учебное пособие для вузов/ С.А. Чернышев. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 286 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14350-8. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/477353>.

2. Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python: учебное пособие для вузов/ Д.Ю. Федоров. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 210с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14638-7. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/478098>

Дополнительная литература

1. Анализ данных: учебник для вузов / В.С. Мхитарян [и др.]; под редакцией В.С. Мхитаряна.— Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 490 с. — (Высшее образование).— ISBN 978-5-534-00616-2. — Текст : электронный // Образовательная

платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489100>.

2. Миркин, Б.Г. Введение в анализ данных: учебник и практикум / Б.Г. Миркин. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 174с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5009-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450262>.

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Общедоступная информация для студентов <https://studopedia.ru/>
2. СиАКОД <https://www.sites.google.com/site/siakoddan/>
3. Национальный открытый университет ИНТУИТ <http://www.intuit.ru/studies/courses/648/504/info>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

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

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Текущий контроль проводится в форме лабораторных практикумов. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

Оценочные средства:

- Отчет по лабораторному практикуму
- Экзамен

Процедура оценивания:

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

Шкала и критерии оценки, балл:

Лабораторный практикум:

10-8– работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

7-5- работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;

4-3– работа выполнена в срок, в основном самостоятельно, использованы соответствующие формулы; определены соответствующие спецификации, имеются ошибки в расчетах; выбраны совместимые комплектующие необходимые, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;

2-1- обучающийся подготовил работу несамостоятельно или не завершил в срок, описание спецификации содержит незначительные ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Экзамен:

Выполнение обучающимся заданий на экзамене оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-10 баллов

Задание 2: 0-10 баллов

Задание 3: 0-20 баллов

-90 и более (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

-70 и более (хорошо)– ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Ход решения задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

-50 и более (удовлетворительно)– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены частично.

-Менее 50 (неудовлетворительно)– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Лабораторный практикум. Тема 1. Основные понятия алгоритмов и структур данных

Задание 1

1. Приведите примеры алгоритмов (не менее 3-х) из повседневной жизни.
2. Объясните разницу между линейным, квадратичным и экспоненциальным алгоритмами, используя примеры.
3. Приведите примеры структур данных и объясните их назначение.
4. Приведите примеры абстрактных типов данных и объясните их особенности.
5. Объясните, каковы преимущества использования абстрактных типов данных?
6. Составьте отчет о выполненной работе.

Лабораторный практикум. Тема 2. Структуры данных

Задание 1

Цель: уметь применить теоретические знания о структурах данных на практике, а также научиться оценивать эффективность различных структур данных в зависимости от конкретных задач.

Выберите две структуры данных из предложенного списка и реализуйте их на языке программирования Python.

Ваша реализация должна включать следующие функции:

1. Конструктор для создания экземпляра структуры данных.
2. Методы для выполнения основных операций, специфичных для выбранной структуры данных (например, добавление/удаление элементов, поиск, проверка наличия элемента и т.д.).
3. Функцию для сравнения времени выполнения каждой структуры данных на одном и том же наборе данных.

Для сравнения эффективности используйте набор данных, который случайным образом генерируется перед каждым тестом.

Результаты тестирования должны быть представлены в виде таблицы или графика, показывающего среднее время выполнения для каждой структуры данных.

4. Составьте отчет о проделанной работе.

Лабораторный практикум. Тема 3. Сортировка

Задание 1

Цель: уметь применить теоретические знания об алгоритмах сортировки на практике, а также научиться оценивать эффективность этих алгоритмов.

Выберите три алгоритма сортировки из предложенного списка и реализуйте их на языке программирования Python.

Ваша реализация должна включать следующие функции:

1. Функция для выполнения выбранного алгоритма сортировки.
2. Функция для сравнения времени выполнения каждого алгоритма на одном и том же наборе данных.
3. Функция для визуализации процесса сортировки (например, с помощью графиков или анимации).

Для сравнения эффективности используйте набор данных, который случайным образом генерируется перед каждым тестом.

Результаты тестирования должны быть представлены в виде таблицы или графика, показывающего среднее время выполнения для каждого алгоритма сортировки.

4. Составьте отчет о проделанной работе.

Лабораторный практикум. Тема 4. Поиск

Задание 1

Цель: уметь применить теоретические знания о различных методах поиска на практике, а также научиться оценивать эффективность этих методов.

Выберите один из методов поиска (линейный, бинарный, поиск Фибоначчи, интерполяционный, скачкообразный, быстрый выбор, троичный) и реализуйте его на языке программирования Python.

Ваша реализация должна включать следующие функции:

1. Функция для вставки элементов в список.
2. Функция для выполнения выбранного метода поиска.
3. Функция для проверки эффективности метода поиска путем сравнения времени выполнения с линейным поиском на одном и том же наборе данных.

Для проверки эффективности используйте набор данных, который случайным образом генерируется перед каждым тестом. Результаты тестирования должны быть представлены в виде таблицы или графика, показывающего среднее время выполнения для каждого метода поиска.

Составьте отчет о проделанной работе.

Лабораторный практикум. Тема 5. Графы

Задание 1

Реализуйте класс Graph для представления графа в виде списка смежности. Класс должен поддерживать следующие методы:

- `add_edge(u, v)` для добавления ребра между вершинами `u` и `v`.
- `has_edge(u, v)` для проверки наличия ребра между вершинами `u` и `v`.
- `get_adjacent_vertices(v)` для получения списка соседних вершин для вершины `v`.
- `get_edge_weight(u, v)` для получения веса ребра между вершинами `u` и `v`.
- `get_shortest_path(start, end)` для получения кратчайшего пути от вершины `start` до вершины `end` с использованием алгоритма Дейкстры.

Также реализуйте алгоритмы поиска в ширину (BFS) и поиска в глубину (DFS) для нахождения пути между двумя вершинами.

Пример использования класса Graph:

```
# Создание графа
graph = Graph()
graph.add_edge(0, 1, weight=5)
graph.add_edge(1, 2, weight=3)
graph.add_edge(2, 3, weight=9)
graph.add_edge(3, 4, weight=1)

# Получение кратчайшего пути
shortest_path = graph.get_shortest_path(0, 4)
print("Кратчайший путь от 0 до 4:", shortest_path)
```

Лабораторный практикум. Тема 6. Жадные алгоритмы и динамическое программирование

Задание 1

Цель: применить теоретические знания о жадных алгоритмах и динамическом программировании на практике, а также научиться оценивать эффективность этих методов.

1. Реализуйте жадный алгоритм для решения задачи коммивояжера (Traveling Salesman Problem, TSP) для небольшого графа.
2. Реализуйте алгоритм динамического программирования для решения той же задачи.
3. Сравните результаты обоих алгоритмов и обсудите их эффективность.
4. Составьте отчет о проделанной работе.

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Экзамена

Задания 1-го типа

Описание условий задачи

1. Что такое алгоритм, для чего он нужен
2. Какие способы предоставления алгоритма существуют
3. Какие блоки используются в блок-схемах
4. Приведите классификацию временной сложности алгоритма
5. Что такое структуры данных и какие виды абстрактных типов данных существуют?
6. Что такое абстрактный тип. Для чего он нужен?
7. Что такое массив? Какие типы массивов существуют?
8. Что такое сортировка коллекции, для чего она используется?
9. Какие существуют виды сортировок?
10. В чем отличие сортировки пузырьком от сортировки подсчетом?
11. Алгоритмы поиска, перечислите.
12. Что такое Граф, какие у него особенности?
13. Что такое ребро?
14. Какие разновидности графов Вы знаете?
13. Список смежности.
14. Что такое алгоритм Дейкстры.
15. Что такое алгоритм Форда-Беллмана.
16. Что такое алгоритм Флойда-Уоршелла.
17. Что такое алгоритм Прима.
18. Что такое топологическая сортировка и когда она применяется?
19. Что такое поиск в ширину (BFS) и поиск в глубину (DFS)?
20. Что такое жадные алгоритмы и каковы их основные принципы работы?
21. Что такое алгоритм и как его можно представить?
22. Какие есть способы представления графа и как они связаны со структурой данных?
23. Какой алгоритм сортировки считается самым быстрым?
24. Что такое пирамидальная сортировка?
25. В каких случаях используется сортировка вставками?

Задания 2-го типа

Описание условий задачи

1. Приведите примеры алгоритма
2. Для чего используется методология Comment-Driven Development? Приведите примеры.
3. Что такое O-большое и для чего оно используется? Приведите примеры.
4. Алгоритмы с какой вычислительной сложностью наиболее предпочтительны?
5. Операция с какой временной сложностью выполнится быстрее: $O(n)$, $O(n^2)$? $O(\log^2 n)$, $O(1)$? Почему?
6. Назовите отличие структуры данных от абстрактного типа данных.
7. Как осуществляется Сортировка перемешиванием (Cocktail sort)? Какая временная сложность сортировки перемешиванием в худшем, среднем и лучшем случае?
8. Как осуществляется Сортировка расческой (Comb sort)? Какая временная сложность сортировки расческой в худшем, среднем и лучшем случае?
9. Как осуществляется Гномья сортировка (Gnome sort)? Какая временная сложность гномьей сортировки в худшем, среднем и лучшем случае?
10. Как осуществляется Сортировка подсчетом (Counting sort)? Какая временная сложность Сортировки подсчетом в худшем, среднем и лучшем случае?
11. Как осуществляется Сортировка вставками (Insertion sort)? Какая временная сложность Сортировки вставками в худшем, среднем и лучшем случае?

12. Как осуществляется Сортировка выбором (Selection sort)? Какая временная сложность Сортировки выбором в худшем, среднем и лучшем случае?
13. Как осуществляется Быстрая сортировка (Quick sort)? Какая временная сложность Быстрой сортировки в худшем, среднем и лучшем случае?
14. Как осуществляется Сортировка слиянием (Merge sort)? Какая временная сложность Сортировки слиянием в худшем, среднем и лучшем случае?
15. Как осуществляется Пирамидальная сортировка (Heap sort)? Какая временная сложность пирамидальной сортировки в худшем, среднем и лучшем случае?
16. Как осуществляется Сортировка по основанию (Radix sort)? Какая временная сложность сортировки по основанию в худшем, среднем и лучшем случае?
17. Какую из известных Вам сортировок лучше использовать? Почему?
18. Какие существуют способы представления графа при написании приложений? В чем их различие?
19. Когда лучше использовать матрицу смежности?
20. В чем отличие ориентированного взвешенного графа от неориентированного взвешенного?
21. В чем заключается алгоритм Дейкстры и алгоритм Форда-Беллмана?
22. Приведите примеры задач, которые могут быть решены с помощью жадных алгоритмов?
23. Чем отличаются жадные алгоритмы от алгоритмов динамического программирования?
24. Как работает метод динамического программирования и почему он эффективен?
25. Объясните, какие задачи лучше всего решать с помощью динамического программирования?

Задания 3-го типа

Описание условий задачи

Задание № 1.

Напишите программу на Python, которая реализует сортировку вставками для списка целых чисел. Программа должна принимать входные данные, выполнять сортировку и выводить отсортированный список.

Задание № 2.

Напишите программу на Python, которая реализует алгоритм быстрой сортировки (Quick Sort) для списка целых чисел. Программа должна принимать входные данные, выполнять сортировку и выводить отсортированный список. Кроме того, программа должна выводить временную сложность алгоритма (количество сравнений и обменов).

Задание № 3.

Напишите программу на Python, которая реализует линейный поиск для нахождения элемента в отсортированном списке. Программа должна принимать входные данные, выполнять поиск и выводить результат.

Задание № 4.

Напишите программу на Python, которая реализует бинарный поиск для нахождения элемента в отсортированном списке. Программа должна принимать входные данные, выполнять поиск и выводить результат.

Задание № 5.

Напишите программу на Python, которая реализует жадный алгоритм для нахождения максимальной общей подпоследовательности двух строк. Программа должна принимать две строки в качестве входных данных и выводить максимальную общую подпоследовательность.

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Продуктовый менеджмент в IT-сфере

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Продуктовый менеджмент в IT-сфере» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922.

Изучение дисциплины «Продуктовый менеджмент в IT-сфере» ориентировано на получение обучающимися знаний и представлений о том, что такое продуктовый менеджмент и как происходит процесс создания продуктов и услуг.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика и входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

формирование у обучающихся необходимых компетенций для успешного освоения ОПОП.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать способность применять продуктовые бизнес-метрики;
- сформировать способность использовать модели монетизации продуктов, услуг и технологий;
- сформировать навыки управления разработкой нового продукта, услуги или технологии;
- сформировать навыки анализа конкурентов и рынков сбыта.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен осуществлять концептуально-логическое проектирование Системы и сопровождение разработанных проектных решений	ПК-1	ПК-1.1. Выявляет требования к Системе и проектным решениям по Системе, осуществляет концептуально-логическое проектирование Системы	ПК-1.1.1.4. основные источники получения рыночной информации для процесса разработки новых продуктов и услуг	ПК-1.1.2.4. обобщать и систематизировать отобранную информацию для разработки новых продуктов и услуг	ПК-1.1.3.4. анализа возможности выпуска продукции с новыми потребительскими качествами	Доклад Кейсы/ Ситуационный практикум
		ПК-1.2. Осуществляет поддержку выбора концепции Системы	ПК-1.2.1.2. основные подходы к разработке новых технологических продуктов и условия их успешной реализации.	ПК-1.2.2.2. разрабатывать сценарии реализации проекта в зависимости от различных условий внутренней и внешней среды	ПК-1.2.3.2. разработки продуктовой стратегии, основанной на продуктах, имеющих наилучшие рыночные перспективы	

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ Балл; Форма ПА/ Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 1. Основы продакт-менеджмента	4	2								14	Доклад / 10;
Тема 2. Инструментарий разработки продукта	4					4				14	Кейсы/ Ситуационный практикум / 10
Тема 3. Проведение продуктовых исследований	4					4				14	Кейсы/ Ситуационный практикум / 10
Тема 4. Постановка целей	4					6				14	Кейсы/ Ситуационный

продакт-менеджером											практикум / 10;
Тема 5. Бизнес-модели и цепочка создания ценности продукта	4					6				14	Кейсы/ Ситуационный практикум / 10;
Тема 6. Разработка продукта по Agile/Scrum	6					6				14	Кейсы/ Ситуационный практикум / 10;
Тема 7. Маркетинг и запуск продукта	6					6				14	Кейсы/ Ситуационный практикум / 10;
Тема 8. Продуктовая аналитика	6					4				15	Кейсы/ Ситуационный практикум / 10;
Всего в семестре, час	38 из 38	2				36				113 из 113	100 (ТКУ+ПА)
		38 из 38									
Итоговый контроль	Экзамен										
Итоговый экзамен (в академических часах)	27										
Общий объем дисциплины (в академических часах)	216 из 216										

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Основы продакт-менеджмента

Статические и динамические организационные способности. Понятие продакт-менеджмента. Содержание продакт-менеджмента и его специфики. Продуктово- и клиентоориентированные подходы к разработки новых товаров и услуг. Основные этапы дизайн-мышления. Факторы развития продакт-менеджмента в условиях современных экономических и технологических трендов. Цели, принципы, задачи и функции, виды продакт-менеджмента.

Формы контроля:

Доклад

Вопросы для самостоятельного изучения:

Факторы развития продакт-менеджмента в условиях современных экономических и технологических трендов.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 2. Инструментарий разработки продукта

Разработка функциональных и элементных моделей. Модели функционирования товаров и услуг. Разработка дизайна. Разработка системы поддерживающего и сопровождающего сервиса. Определение информационного образа продукта. Дизайн нарратива. Тестирование прототипа. Диаграмма Харриса. Дальнейшее развитие продукта. Этические и эстетические проблемы новых товаров и услуг (throw-away society, функционализм). Сравнение различных методик разработки новых товаров и услуг (lean start-up, customer development, running lean, design sprint, system engineering).

Формы контроля:

Кейсы/Ситуационный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Этические и эстетические проблемы новых товаров и услуг (throw-away society, функционализм)

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 3. Проведение продуктовых исследований

Виды сегментации и стратегии продакт-менеджмента. Анализ потребительского поведения с целью выявления проблем, новых потребностей и предпочтений. Принципы потребительской этнографии. Инструменты описания и анализа потребительского поведения. Эмпатическая карта. Социальная сеть потребителя. Профиль потребителя. Временная шкала. Карта предоставления услуги. Сториборд.

Формы контроля:

Кейсы/Ситуационный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Принципы потребительской этнографии

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 4. Постановка целей продакт-менеджером

Продуктовые и бизнес-метрики (CAC, Retention Rate, LTV, Churn Rate, NPS, Daily Active Users и Monthly Active Users, Session Duration). Определение ключевых метрик с учетом бизнес-целей. Product Backlog: сущность, элементы, декомпозиция, приоритеты. Технология постановка цели в работе над продуктом.

Принятие решений на основе цифр. Максимальный эффект. Кратный рост. Фокус-Скорость-Результат. Когортный анализ.

Формы контроля:

Кейсы/Ситуационный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Технология постановка цели в работе над продуктом.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 5. Бизнес-модели и цепочка создания ценности продукта

Ключевые компоненты бизнес-модели и способы монетизации продуктов. Подходы к цепочке создания ценности. Ключевые компоненты ценностного предложения. Клиентский опыт (Customer Journey Map) и сервисный дизайн. Usability-тестирование.

Формы контроля:

Кейсы/Ситуационный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Инновационные подходы к цепочке создания ценности

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 6. Разработка продукта по Agile/Scrum

Проектирование процесса разработки нового продукта, продуктовые фреймворки: сущность, цели и задачи, виды. Методология Lean Design Thinking. Agile и Waterfall. Scrum и Kanban. Нестандартные методологии разработки продукта

Формы контроля:

Кейсы/Ситуационный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Нестандартные методологии разработки продукта

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 7. Маркетинг и запуск продукта

Прогнозирование продаж для целей финансового планирования. Маркетинговые коммуникации: классификация, этапы проведения. Маркетинговое планирование. Анализ эффективности маркетинговых коммуникаций, метрик и поведения клиентов. Захват аудитории или расширение клиентской базы с помощью методологии «growth hacking».

Формы контроля:

Кейсы/Ситуационный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Захват аудитории или расширение клиентской базы с помощью методологии «growth hacking».

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 8. Продуктовая аналитика

Введение в продуктовую аналитику. Data-driven подход. Сквозная аналитика. Основы визуализации данных.

Формы контроля:

Кейсы/Ситуационный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Основы визуализации данных

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Чернышева, А. М. Управление продуктовой политикой: учебник и практикум для вузов / А. М. Чернышева, Т. Н. Якубова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16620-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531385>

2. Чернышева, А. М. Управление продуктом: учебник и практикум для вузов / А. М. Чернышева, Т. Н. Якубова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 368 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16619-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531384>

Дополнительная литература

1. Алексеева, М. Б. Анализ инновационной деятельности: учебник и практикум для вузов / М. Б. Алексеева, П. П. Ветренко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 337 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14499-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536570>

2. Инновационная экономика: учебное пособие для вузов / Е. Ю. Сидорова [и др.] ; под общей редакцией Е. Ю. Сидоровой. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 334 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15480-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544576>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Информационный портал некоммерческой организации «Гильдия Маркетологов» <https://www.marketologi.ru/publikatsii/stati/prodakt-menedzhment-upravlenie-produktom-na-konkurentnom-rynke/>

2. Сетевое издание «ПРО КАЧЕСТВО» <https://kachestvo.pro/kachestvo-upravleniya/proektnoe-upravlenie/prodakt-menedzher-na-volne-it-revolutsii/>

3. Информационный портал «Проблемы современной экономики» <http://m-economy.ru/art.php?nArtId=6067>

4. Электронный научно-практический журнал «Экономика и менеджмент инновационных технологий» <https://ekonomika.snauka.ru/2019/11/16859>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition

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) (<https://www.gimp.org/>)

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

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена

Оценочные средства:

Экзамен, доклад, ситуационный практикум

Процедура оценивания:

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

Шкала и критерии оценки, балл:

Ситуационный практикум:

10-8 – работа выполнена в срок, самостоятельно, использована требуемая информация, правильно сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

7-5 – работа выполнена в срок, самостоятельно, использована требуемая информация, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;

4-3 – работа выполнена в срок, в основном самостоятельно, необходимые выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;

2-1 – обучающийся подготовил работу несамостоятельно или не завершил в срок, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Доклад:

10-7 – доклад производит выдающееся впечатление, сопровождается иллюстративным материалом; автор представил демонстрационный материал и прекрасно в нем ориентировался, автор отвечает на вопросы, показано владение специальным аппаратом, четкость выводов - полностью характеризуют работу

6-4 – доклад четко выстроен, демонстрационный материал использовался в докладе, доклад хорошо оформлен, но есть неточности, не может ответить на большинство вопросов, выводы нечетки

3-1 – доклад рассказывается, но не объясняется суть работы, представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком или был оформлен плохо, неграмотно, не может четко ответить на вопросы

Экзамен:

Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-5 баллов

Задание 2: 0-5 баллов

Задание 3: 0-10 баллов

-18 и более (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

-15 и более (хорошо) – ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Ход решения задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

-9 и более (удовлетворительно) – ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены частично.

-Менее 8 (неудовлетворительно) – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Доклад. Тема 1. Основы продакт-менеджмента

1. Продакт-менеджмента.
2. Специфика продакт-менеджмента IT-проектов.
3. Факторы развития продакт-менеджмента в условиях современных экономических и технологических трендов.
4. Цели, принципы, задачи и функции продакт-менеджмента.
5. Виды продакт-менеджмента.
6. Основные подходы к разработке новых продуктов.

Кейсы/Ситуационный практикум. Тема 2. Инструментарий разработки продукта

Цель практикума: формирование навыков разработки дизайна продукта.

Задание: разработать новый дизайн для известного продукта.

Порядок выполнения:

В зависимости от общего количества участников практикума, группа должна быть разделена на несколько команд от 3 до 5 человек (до 4 команд).

В процессе работы в группе необходимо:

- выбрать и описать продукт, для которого будет новый дизайн;
- разработать новый дизайн (описание);
- подготовить отчет о проделанной работе.

По окончании работы, каждая команда устно представляет полученные результаты для остальных групп. По окончании выступления и обсуждения, рекомендуется инициировать общегрупповую дискуссию с целью выбора наиболее успешно выполненного задания.

Кейсы/Ситуационный практикум. Тема 3. Проведение продуктовых исследований

Цель практикума: формирование навыков анализа потребительского поведения.

Задание: выбрать продукт, определить потребительский сегмент, проанализировать потребительское поведение сегмента.

Порядок выполнения:

В зависимости от общего количества участников практикума, группа должна быть разделена на несколько команд от 3 до 5 человек (до 4 команд).

В процессе работы в группе необходимо:

- выбрать и описать продукт;
- описать потребительский сегмент продукта;
- провести анализ потребительского поведения сегмента;
- предложить другой сегмент для реализации выбранного продукта и аргументировать выбор;
- подготовить отчет о проделанной работе.

По окончании работы, каждая команда устно представляет полученные результаты для остальных групп. По окончании выступления и обсуждения, рекомендуется инициировать общегрупповую дискуссию с целью выбора наиболее успешно выполненного задания.

Кейсы/Ситуационный практикум. Тема 4. Постановка целей продакт-менеджером

Цель практикума: формирование навыков разработки продуктового бэклога.

Задание: разработать Product Backlog для известного продукта.

Порядок выполнения:

В зависимости от общего количества участников практикума, группа должна быть разделена на несколько команд от 3 до 5 человек (до 4 команд).

В процессе работы в группе необходимо:

- выбрать и описать продукт, на основе которого будет формироваться Product Backlog;
- разработать Product Backlog;
- подготовить отчет о проделанной работе.

По окончании работы, каждая команда устно представляет полученные результаты для остальных групп. По окончании выступления и обсуждения, рекомендуется инициировать общегрупповую дискуссию с целью выбора наиболее успешно выполненного задания.

-

Кейсы/Ситуационный практикум. Тема 5. Бизнес-модели и цепочка создания ценности продукта

Цель практикума: формирование навыков разработки ценностного предложения.

Задание: разработать ценностное предложение для известного продукта.

Порядок выполнения:

В зависимости от общего количества участников практикума, группа должна быть разделена на несколько команд от 3 до 5 человек (до 4 команд).

В процессе работы в группе необходимо:

- выбрать и описать продукт, на основе которого будет формироваться ценностное предложение;
- разработать ценностное предложение;
- подготовить отчет о проделанной работе.

По окончании работы, каждая команда устно представляет полученные результаты для остальных групп. По окончании выступления и обсуждения, рекомендуется инициировать общегрупповую дискуссию с целью выбора наиболее успешно выполненного задания.

Кейсы/Ситуационный практикум. Тема 6. Разработка продукта по Agile/Scrum

Цель практикума: формирование навыков разработки продуктового фреймворка.

Задание: разработать продуктовый фреймворк для известного продукта.

Порядок выполнения:

В зависимости от общего количества участников практикума, группа должна быть разделена на несколько команд от 3 до 5 человек (до 4 команд).

В процессе работы в группе необходимо:

- выбрать и описать продукт, на основе которого будет формироваться продуктовый фреймворк;
- разработать продуктовый фреймворк;
- подготовить отчет о проделанной работе.

По окончании работы, каждая команда устно представляет полученные результаты для остальных групп. По окончании выступления и обсуждения, рекомендуется инициировать общегрупповую дискуссию с целью выбора наиболее успешно выполненного задания.

Кейсы/Ситуационный практикум. Тема 7. Маркетинг и запуск продукта

Цель практикума: формирование навыков выявления анализа рынка.

Задание: выбрать продукт, выявить рынок его реализации и провести анализ.

Порядок выполнения:

В зависимости от общего количества участников практикума, группа должна быть разделена на несколько команд от 3 до 5 человек (до 4 команд).

В процессе работы в группе необходимо:

- выбрать и описать продукт и рынок, который будет проанализирован;
- провести многофакторный анализ рынка;
- подготовить отчет о проделанной работе.

По окончании работы, каждая команда устно представляет полученные результаты для остальных групп. По окончании выступления и обсуждения, рекомендуется инициировать общегрупповую дискуссию с целью выбора наиболее успешно выполненного задания.

Кейсы/Ситуационный практикум. Тема 8. Продуктовая аналитика

Цель практикума: формирование навыков выявления конкурентных преимуществ продукта.

Задание: выбрать продукт и выявить его конкурентные преимущества.

Порядок выполнения:

В зависимости от общего количества участников практикума, группа должна быть разделена на несколько команд от 3 до 5 человек (до 4 команд).

В процессе работы в группе необходимо:

- выбрать и описать продукт, на основе которого будет происходить выявление конкурентных преимуществ;
- провести анализ и выявить конкурентные преимущества продукта;
- подготовить отчет о проделанной работе.

По окончании работы, каждая команда устно представляет полученные результаты для остальных групп. По окончании выступления и обсуждения, рекомендуется инициировать общегрупповую дискуссию с целью выбора наиболее успешно выполненного задания.

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Экзамена

Задания 1-го типа

Описание условий задачи

1. Понятие продакт-менеджмента.
2. Содержание продакт-менеджмента
3. Специфика продакт-менеджмента.
4. Факторы развития продакт-менеджмента в условиях современных экономических трендов.
5. Цели и принципы продакт-менеджмента.
6. Задачи и функции продакт-менеджмента.
7. Виды продакт-менеджмента.
8. Продуктовые и бизнес-метрики: CAC, Retention Rate, LTV.
9. Продуктовые и бизнес-метрики: Churn Rate, NPS, Daily Active Users и Monthly Active Users, Session Duration.
10. Ключевые метрики и бизнес-цели.
11. Product Backlog: сущность, элементы.
12. Product Backlog: декомпозиция, приоритеты.
13. Технология постановки цели в работе над продуктом.
14. Основные подходы к разработке новых продуктов.
15. Условия успешной реализации новых продуктов.
16. Продуктовое мышление.
17. Продуктовые фреймворки.
18. Инновационные подходы к цепочке создания ценности.
19. Ключевые компоненты ценностного предложения.
20. Клиентский опыт (Customer Journey Map) и сервисный дизайн.
21. Usability-тестирование.
22. Проектирование процесса разработки нового продукта.
23. Методология Lean Design Thinking.
24. Методология Agile и Waterfall.
25. Методология Scrum и Kanban.
26. Организация командной работы для реализации IT-проектов по разработке новых продуктов.
27. Маркетинговые коммуникации: классификация, этапы проведения.
28. Маркетинговое планирование.
29. Анализ эффективности маркетинговых коммуникаций, метрик и поведения клиентов.
30. Захват аудитории или расширение клиентской базы.
31. Data-driven подход.
32. Сквозная аналитика.

Задания 2-го типа

Описание условий задачи

1. Спроектируйте Онлайн-платформу для обучения. Какими новыми потребительскими качествами должен обладать данный продукт? Сделайте анализ конкурентных преимуществ вашей онлайн-платформы. Обобщите информацию для разработки продуктовой стратегии.
2. Спроектируйте Мобильное приложение для изучения иностранных языков. Какими новыми потребительскими качествами должен обладать данный продукт? Сделайте анализ конкурентных преимуществ вашего мобильного приложения. Обобщите информацию для разработки продуктовой стратегии.
3. Спроектируйте Сервис для поиска работы. Какими новыми потребительскими качествами должен обладать данный продукт? Сделайте анализ конкурентных преимуществ вашего Сервиса. Обобщите информацию для разработки продуктовой стратегии.
4. Спроектируйте Социальную сеть для обмена профессиональным опытом. Какими новыми потребительскими качествами должен обладать данный продукт? Сделайте анализ конкурентных преимуществ вашей социальной сети. Обобщите информацию для разработки продуктовой стратегии.
5. Спроектируйте Платформу для проведения видеоконференций. Какими новыми потребительскими качествами должен обладать данный продукт? Сделайте анализ конкурентных преимуществ вашей платформы. Обобщите информацию для разработки продуктовой стратегии.
6. Спроектируйте Систему управления проектами. Какими новыми потребительскими качествами должен обладать данный продукт? Сделайте анализ конкурентных преимуществ вашей системы. Обобщите информацию для разработки продуктовой стратегии.
7. Спроектируйте CRM-систему. Какими новыми потребительскими качествами должен обладать данный продукт? Сделайте анализ конкурентных преимуществ вашей CRM-системы. Обобщите информацию для разработки продуктовой стратегии.

8. Спроектируйте Электронную библиотеку. Какими новыми потребительскими качествами должен обладать данный продукт? Сделайте анализ конкурентных преимуществ вашей электронной библиотеки. Обобщите информацию для разработки продуктовой стратегии.
9. Спроектируйте Сервис для создания и продажи онлайн-курсов. Какими новыми потребительскими качествами должен обладать данный продукт? Сделайте анализ конкурентных преимуществ вашего сервиса. Обобщите информацию для разработки продуктовой стратегии.
10. Спроектируйте Платформу для ведения блога. Какими новыми потребительскими качествами должен обладать данный продукт? Сделайте анализ конкурентных преимуществ вашей платформы. Обобщите информацию для разработки продуктовой стратегии.
11. Спроектируйте Систему управления задачами. Какими новыми потребительскими качествами должен обладать данный продукт? Сделайте анализ конкурентных преимуществ вашей системы. Обобщите информацию для разработки продуктовой стратегии.
12. Спроектируйте Сервис для автоматизации документооборота. Какими новыми потребительскими качествами должен обладать данный продукт? Сделайте анализ конкурентных преимуществ вашего сервиса. Обобщите информацию для разработки продуктовой стратегии.
13. Спроектируйте Платформу для создания сайтов. Какими новыми потребительскими качествами должен обладать данный продукт? Сделайте анализ конкурентных преимуществ вашей платформы. Обобщите информацию для разработки продуктовой стратегии.
14. Спроектируйте Мобильное приложение для заказа еды. Какими новыми потребительскими качествами должен обладать данный продукт? Сделайте анализ конкурентных преимуществ ваше приложение. Обобщите информацию для разработки продуктовой стратегии.
15. Спроектируйте Сервис для бронирования отелей. Какими новыми потребительскими качествами должен обладать данный продукт? Сделайте анализ конкурентных преимуществ вашего сервиса. Обобщите информацию для разработки продуктовой стратегии.
16. Спроектируйте Платформу для создания интернет-магазина. Какими новыми потребительскими качествами должен обладать данный продукт? Сделайте анализ конкурентных преимуществ вашей платформы. Обобщите информацию для разработки продуктовой стратегии.
17. Спроектируйте Сервис для организации совместной работы над проектами. Какими новыми потребительскими качествами должен обладать данный продукт? Сделайте анализ конкурентных преимуществ вашего сервиса. Обобщите информацию для разработки продуктовой стратегии.
18. Спроектируйте Систему управления финансами. Какими новыми потребительскими качествами должен обладать данный продукт? Сделайте анализ конкурентных преимуществ вашей системы. Обобщите информацию для разработки продуктовой стратегии.
19. Спроектируйте Платформу для создания онлайн-игр. Какими новыми потребительскими качествами должен обладать данный продукт? Сделайте анализ конкурентных преимуществ вашей платформы. Обобщите информацию для разработки продуктовой стратегии.
20. Спроектируйте Сервис для автоматизации маркетинга. Какими новыми потребительскими качествами должен обладать данный продукт? Сделайте анализ конкурентных преимуществ вашего сервиса. Обобщите информацию для разработки продуктовой стратегии.
21. Спроектируйте Платформу для создания мобильных приложений. Какими новыми потребительскими качествами должен обладать данный продукт? Сделайте анализ конкурентных преимуществ вашей платформы. Обобщите информацию для разработки продуктовой стратегии.
22. Спроектируйте Систему управления взаимоотношениями с клиентами. Какими новыми потребительскими качествами должен обладать данный продукт? Сделайте анализ конкурентных преимуществ вашей системы. Обобщите информацию для разработки продуктовой стратегии.
23. Спроектируйте Сервис для автоматизации бухгалтерского учёта. Какими новыми потребительскими качествами должен обладать данный продукт? Сделайте анализ конкурентных преимуществ вашего сервиса. Обобщите информацию для разработки продуктовой стратегии.
24. Спроектируйте Платформу для создания и продажи электронных билетов. Какими новыми потребительскими качествами должен обладать данный продукт? Сделайте анализ конкурентных преимуществ вашей платформы. Обобщите информацию для разработки продуктовой стратегии.
25. Спроектируйте Сервис для организации удалённой работы. Какими новыми потребительскими качествами должен обладать данный продукт? Сделайте анализ конкурентных преимуществ вашего сервиса. Обобщите информацию для разработки продуктовой стратегии.

Задания 3-го типа

Описание условий задачи

Задание 1

Сделайте анализ продуктовых ниш в сфере виртуальной реальности. Рассмотрите различные сегменты рынка, определите потенциальные возможности для новых продуктов. Разработайте продуктовую стратегию.

Задание 2

Сделайте анализ продуктовых ниш в сфере искусственного интеллекта. Исследуйте существующие решения и технологии, выявите тенденции развития данной области. Разработайте продуктовую стратегию.

Задание 3

Сделайте анализ продуктовых ниш в сфере кибербезопасности. Проанализируйте актуальные угрозы и проблемы, предложите возможные пути их решения через создание новых продуктов. Разработайте продуктовую стратегию.

Задание 4

Сделайте анализ продуктовых ниш в сфере онлайн-образования. Определите основных игроков рынка, их конкурентные преимущества и недостатки. Разработайте продуктовую стратегию.

Задание 5

Сделайте анализ продуктовых ниш в сфере финтех. Оцените текущую ситуацию на рынке, выделите наиболее перспективные направления развития. Разработайте продуктовую стратегию.

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Архитектура систем сбора и обработки больших данных

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Архитектура систем сбора и обработки больших данных» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922.

Изучение дисциплины ориентировано на получении знаний и навыков, необходимых для эффективного использования больших объемов данных. Изучение систем сбора больших данных поможет обучающимся понять, как эффективно собирать, хранить и обрабатывать большие объемы данных, а также как анализировать эти данные для получения ценной информации при принятии обоснованных решений.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по основной профессиональной образовательной программе (далее-ОПОП) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре.

Цели изучения дисциплины:

формирование у обучающихся необходимых компетенций для успешного освоения ОПОП.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания об основных принципах работы систем сбора больших данных;
- сформировать практические навыки работы с данными и статистическим анализом;
- сформировать умения и навыки работы с инструментами и технологиями, используемыми для обработки и анализа больших данных.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен анализировать большие данные с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры	ПК-3	ПК-3.1. Выявляет, формирует и согласовывает требования к результатам аналитических работ с применением технологий больших данных	ПК-3.1.1.1. требования к результатам аналитических работ с применением технологий больших данных	ПК-3.1.2.1. определять требования к результатам аналитических работ с применением технологий больших данных	ПК-3.1.3.1. аналитических работ с применением технологий больших данных	Лабораторный практикум
		ПК-3.2. Планирует и организует аналитические работы с использованием технологий больших данных	ПК-3.2.1.1. технологии больших данных	ПК-3.2.2.1. проводить аналитические работы с использованием технологий больших данных	ПК-3.2.3.1. организации аналитических работы с использованием технологий больших данных	
		ПК-3.3. Готовит данные для проведения аналитических работ по исследованию больших данных	ПК-3.3.1.2. технические средства и среды сбора, хранения и обработки больших данных; современные и перспективные средства визуализации и интерпретации больших данных	ПК-3.3.2.4. подготавливать данные для проведения аналитических работ с использованием технологий обработки естественного языка	ПК-3.3.3.4. проводить аналитические работы с применением технологий обработки естественного языка	
		ПК-3.4. Проводит аналитические исследования с применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика	ПК-3.4.1.2. современные и перспективные методы сбора, хранения и передачи данных из гетерогенных источников	ПК-3.4.2.2. проводить аналитические работы на основе технологий больших данных	ПК-3.4.3.2. разработки плана выполнения проекта нового продукта на основе встроенной аналитики больших данных; разработка плана совершенствования нового продукта на основе встроенной аналитики больших данных по результатам его	

					тестирования в рыночных условиях	

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 1. Основы систем больших данных	8						14			22	Лабораторный практикум / 15;
Тема 2. Методы работы с распределенными информационными системами	10						14			22	Лабораторный практикум / 15;
Тема 3. Особенности сбора, хранения, обработки и анализа Больших данных	10						14			26	Лабораторный практикум / 15;
Тема 4. Запросы на выборку и модификацию. Использование драйверов. Настройка фрагментации	10						15			24	Лабораторный практикум / 15;
Всего в семестре, час	38 из 38						57 из 57			94 из 94	100 (ТКУ+ПА)
		0 из 0									
Итоговый контроль	Экзамен										
Итоговый экзамен (в академических часах)	27										
Общий объем дисциплины (в академических часах)	216 из 216										

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Основы систем больших данных

Введение в большие данные: определение, характеристики и примеры использования. Архитектура систем обработки больших данных: распределённые файловые системы, хранилища данных, обработка потоковых данных. Технологии работы с большими данными: Hadoop, Spark, NoSQL базы данных. Инструменты анализа больших данных: MapReduce, SQL-подобные языки запросов, машинное обучение. Этические и правовые аспекты работы с большими данными: конфиденциальность информации, защита персональных данных. Управление проектами в области больших данных: планирование, бюджетирование, оценка рисков. Будущее больших данных: тенденции развития, новые технологии и приложения.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Управление проектами в области больших данных: планирование, бюджетирование, оценка рисков. Будущее больших данных: тенденции развития, новые технологии и приложения.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 2. Методы работы с распределенными информационными системами

Введение в распределённые информационные системы: основные понятия и принципы работы. Модели распределения данных: централизованная, децентрализованная и гибридная модели. Протоколы передачи данных: TCP/IP, UDP, HTTP и другие протоколы. Архитектуры распределённых информационных систем: клиент-серверная архитектура, трёхзвенная архитектура, многоуровневая архитектура. Распределённые базы данных: реляционные и не реляционные базы данных, транзакции и консистентность данных. Распределённые алгоритмы: алгоритмы согласования, алгоритмы маршрутизации и

алгоритмы поиска. Обеспечение безопасности в распределённых информационных системах: шифрование данных, аутентификация пользователей и управление доступом. Облачные вычисления: концепции облачных сервисов, архитектуры облачных платформ и примеры реализации. Большие данные и распределённые системы: проблемы масштабирования и оптимизации производительности.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Облачные вычисления: концепции облачных сервисов, архитектуры облачных платформ и примеры реализации. Большие данные и распределённые системы: проблемы масштабирования и оптимизации производительности.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 3. Особенности сбора, хранения, обработки и анализа Больших данных

Определение и характеристики Больших данных. Источники Больших данных: интернет вещей, социальные медиа, мобильные устройства и сенсоры. Проблемы сбора и хранения Больших данных: объём, скорость поступления, разнообразие и вариативность данных. Технологии и инструменты для работы с Большими данными: Hadoop, Spark, NoSQL базы данных. Обработка Больших данных: MapReduce, SQL-подобные языки запросов, машинное обучение. Анализ Больших данных: визуализация, прогнозирование, обнаружение аномалий и паттернов. Этические и правовые аспекты работы с Большими данными: конфиденциальность информации, защита персональных данных. Примеры применения Больших данных: умные города, медицина, финансы и банковское дело. Перспективы развития технологий работы с Большими данными: искусственный интеллект, квантовые компьютеры, блокчейн.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Этические и правовые аспекты работы с Большими данными: конфиденциальность информации, защита персональных данных. Примеры применения Больших данных: умные города, медицина, финансы и банковское дело. Перспективы развития технологий работы с Большими данными: искусственный интеллект, квантовые компьютеры, блокчейн.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 4. Запросы на выборку и модификацию. Использование драйверов. Настройка фрагментации

Язык SQL: основы запросов на выборку и модификацию данных. Подзапросы и соединение таблиц: использование JOIN, INNER JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN и FULL JOIN. Группировка и агрегация данных: использование функций SUM(), COUNT(), AVG() и других. Общие табличные выражения (CTE): создание и использование CTE для сложных запросов. Транзакции и изоляция данных: понимание уровней изоляции и их влияние на целостность данных. Настройка индексов и фрагментации: определение фрагментации, ее причины и последствия, а также методы оптимизации производительности путем настройки индексов. Оптимизация запросов: анализ плана выполнения запроса, использование подсказок и параметров для улучшения производительности. Работа с временными таблицами: создание, использование и удаление временных таблиц в запросах. Транспортные механизмы: изучение различных способов передачи данных между клиентом и сервером, включая сетевые протоколы и форматы обмена данными.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Работа с временными таблицами: создание, использование и удаление временных таблиц в запросах. Транспортные механизмы: изучение различных способов передачи данных между клиентом и сервером, включая сетевые протоколы и форматы обмена данными.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Миркин, Б. Г. Базовые методы анализа данных: учебник и практикум для вузов / Б. Г. Миркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 297 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19709-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556941>

2. Нестеров, С. А. Базы данных: учебник и практикум для вузов / С. А. Нестеров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18107-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/536687>

3. Анализ данных: учебник для вузов / В. С. Мхитарян [и др.] ; под редакцией В. С. Мхитаряна. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 490 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00616-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/536007>

4. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 513 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04470-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/539672>

Дополнительная литература

1. Кудрявцев, В. Б. Математическая теория баз данных: учебник для вузов / В. Б. Кудрявцев, Э. Э. Гасанов, А. С. Подколзин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 144 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15337-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/488542>

2. Загорюлько, Ю. А. Искусственный интеллект. Инженерия знаний: учебное пособие для вузов / Ю. А. Загорюлько, Г. Б. Загорюлько. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 93 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07198-6.

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Ассоциация по вопросам защиты информации <http://bis-expert.ru/>
2. Специализированный сайт по тематике информационной безопасности <http://all-ib.ru/>
3. Официальный сайт Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) <http://www.ieee.org/index.html>
4. Официальный сайт компании Infowatch <http://www.infowatch.ru/>
5. Официальный сайт Лаборатории Касперского <http://www.kaspersky.ru/>
6. Официальный сайт журнала «Директор по безопасности» <http://www.s-director.ru/>
7. Официальный сайт журнала «Информационная безопасность» <http://www.itsec.ru/main.php>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

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

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО

ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Текущий контроль проводится в форме лабораторных практикумов. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

Оценочные средства:

Отчет по лабораторному практикуму

Экзамен

Процедура оценивания:

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

Шкала и критерии оценки, балл:

Экзамен:

Выполнение обучающимся заданий на экзамене

оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-10 баллов

Задание 2: 0-10 баллов

Задание 3: 0-20 баллов

45-30 баллов – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

29-19 баллов - ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

18-10 баллов – ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена частично.

9-1 баллов – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задача не решена

Лабораторный практикум:

15-13 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

12-9 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;

8-5 – работа выполнена в срок, в основном самостоятельно, использованы соответствующие формулы; определены соответствующие спецификации, имеются ошибки в расчетах; выбраны совместимые комплектующие необходимые, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;

4-1– обучающийся подготовил работу несамостоятельно или не завершил в срок, описание спецификации содержит незначительные ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Лабораторный практикум. Тема 1. Основы систем больших данных

Задание 1

Объясните, как работает распределённая файловая система HDFS (Hadoop Distributed File System) в контексте обработки больших данных.

Пример: Представьте, что у вас есть большой фильм размером 100 ГБ. Вместо того чтобы хранить его на одном жестком диске, HDFS разделит его на множество блоков по 128 МБ каждый и сохранит их на разных компьютерах в кластере. Если один компьютер выйдет из строя, остальные смогут продолжить работу, используя данные с других компьютеров.

Лабораторный практикум. Тема 2. Методы работы с распределенными информационными системами

Задание 1

Опишите, какие типы хранилищ данных используются в системах обработки больших данных и почему они предпочтительнее традиционных реляционных баз данных.

Пример: Представьте, что у вас есть приложение, которое должно обрабатывать миллионы записей о пользователях. Традиционная реляционная база данных потребует сложной схемы с множеством таблиц и связей между ними. NoSQL база данных позволит вам хранить данные в формате, который лучше соответствует структуре вашего приложения, и обеспечит быстрый доступ к этим данным.

Лабораторный практикум. Тема 3. Особенности сбора, хранения, обработки и анализа Больших данных

Задание 1

Объясните, что такое обработка потоковых данных и приведите пример использования этой технологии.

Пример: Представьте, что вы управляете крупным брендом и хотите отслеживать отзывы о вашем продукте в социальных сетях. Система обработки потоковых данных будет анализировать каждое новое сообщение в реальном времени и определять, является ли оно положительным, отрицательным или нейтральным отзывом. Это позволит вам быстро реагировать на негативные отзывы и улучшить отношения с клиентами.

Задание 2

Опишите, как работает MapReduce в контексте обработки больших данных.

Пример: Представьте, что у вас есть большой набор данных о продажах вашего магазина. Используя MapReduce, вы можете разбить этот набор данных на множество маленьких частей и назначить каждую часть отдельному узлу кластера. Затем каждый узел обработает свою часть данных и отправит результаты обратно в центральный узел, который объединит все результаты в единый отчет о продажах.

Опишите, какие проблемы возникают при обработке потоковых данных и как они решаются.

Лабораторный практикум. Тема 4. Запросы на выборку и модификацию. Использование драйверов. Настройка фрагментации

Задание 1

Используя знания о работе с временными таблицами, создайте запрос, который бы использовал временную таблицу для агрегации данных из основной таблицы. Для примера возьмём таблицу products с полями product_id, name, price. Временная таблица должна содержать агрегированные данные по ценам продуктов, например, минимальную цену (min_price) и максимальную цену (max_price). Ваш запрос должен создать временную таблицу, если она ещё не существует, выбрать необходимые данные и удалить временную таблицу после выполнения запроса.

Пример реализации запроса:

- Создание временной таблицы, если она ещё не существует

```
CREATE TEMPORARY TABLE IF NOT EXISTS temp_prices AS
```

```
SELECT product_id, MIN(price) AS min_price, MAX(price) AS max_price FROM products GROUP BY product_id;
```

-- Выборка данных из временной таблицы

```
SELECT t1.product_id, t1.name, t2.min_price, t2.max_price
```

```
FROM products as t1 JOIN temp_prices as t2 ON t1.product_id = t2.product_id;
```

-- Удаление временной таблицы

```
DROP TEMPORARY TABLE IF EXISTS temp_prices;
```

Задание 2

Опишите три основных модели облачных вычислений (IaaS, PaaS, SaaS) и приведите примеры использования каждой из них.

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Экзамена

Задания 1-го типа

Описание условий задачи

1. Расскажите о жизненном цикле Big Data, уделяя особое внимание этапам сбора, хранения, обработки и анализа данных. Рассмотрите примеры компаний, успешно применяющих эти методы.

2. Анализ ключевых технологий Big Data, таких как Hadoop, Spark, NoSQL и др., и объясните, как они способствуют эффективной обработке больших объемов данных.
3. Проанализируйте роль Big Data в современном бизнесе, рассмотрев примеры успешных кейсов, где компании использовали большие данные для принятия стратегических решений и улучшения бизнес-процессов.
4. Исследуйте различные способы сбора и хранения больших данных, включая потоковые данные, облачные хранилища и распределенные файловые системы. Обсудите преимущества и недостатки каждого подхода.
5. Рассмотрите проблемы, возникающие при обработке больших данных, такие как сложность, скорость обработки, безопасность и управление данными. Предложите возможные решения этих проблем.
6. Методы анализа больших данных, включая машинное обучение, статистический анализ и визуализацию данных. Объясните, как эти методы помогают организациям получать ценные инсайты из своих данных.
7. Применение Big Data в медицинской сфере, как большие данные используются для улучшения диагностики, прогнозирования заболеваний и персонализации лечения.
8. Использование Big Data в банковской сфере, включая анализ транзакций клиентов, оценку кредитного риска и предотвращение мошенничества.
9. Каким образом Big Data помогает улучшить качество образования, анализируя данные об успеваемости студентов, эффективности учебных материалов и персонализации обучения.
10. Применение Big Data в розничной торговле, включая анализ покупательского поведения, прогнозирование спроса и оптимизацию запасов.
11. Рассмотрите использование Big Data в государственном управлении, включая мониторинг социальных тенденций, оптимизацию государственных служб и принятие политических решений.
12. Каким образом Big Data помогает в борьбе с преступностью, включая анализ криминальных тенденций, профилирование преступников и прогнозирование преступлений.
13. Рассмотрите применение Big Data в транспортной отрасли, включая оптимизацию маршрутов, управление трафиком и повышение безопасности на дорогах.
14. Исследуйте использование Big Data в сельском хозяйстве, включая прогнозирование урожая, оптимизацию использования ресурсов и борьбу с вредителями.
15. Рассмотрите применение Big Data в энергетике, включая оптимизацию производства энергии, прогнозирование потребления и управление энергосетями.
16. Исследуйте, как Big Data помогает в оптимизации производственных процессов, включая автоматизацию производства, прогнозирование поломок оборудования и улучшение качества продукции.
17. Рассмотрите применение Big Data в туризме, включая анализ туристических тенденций, оптимизацию бронирования и персонализацию предложений для туристов.
18. Исследуйте использование Big Data в телекоммуникационной отрасли, включая анализ потребительского поведения, оптимизацию сетей и предотвращение сбоев.
19. Рассмотрите применение Big Data в сфере развлечений, включая анализ предпочтений зрителей, персонализацию контента и прогнозирование кассовых сборов.
20. Исследуйте, как Big Data помогает в управлении цепями поставок, включая оптимизацию логистики, прогнозирование спроса и управление запасами.
21. Рассмотрите применение Big Data в страховой отрасли, включая анализ рисков, персонализацию страховых предложений и предотвращение мошенничества.
22. Исследуйте использование Big Data в научных исследованиях, включая анализ больших массивов данных, моделирование сложных систем и открытие новых закономерностей.
23. Рассмотрите применение Big Data в спорте, включая анализ спортивных результатов, прогнозирование исходов матчей и оптимизацию тренировочного процесса.
24. Исследуйте, как Big Data помогает в управлении финансовыми рисками, включая анализ рыночных трендов, прогнозирование изменений курсов.
25. Применение Big Data в туризме, включая анализ туристических тенденций, оптимизацию бронирования и персонализацию предложений для туристов.

Задания 2-го типа

Описание условий задачи

1. Разработайте план проекта по созданию системы анализа больших данных, учитывая все этапы жизненного цикла проекта.
2. Оцените бюджет проекта по созданию системы анализа больших данных, учитывая затраты на оборудование, программное обеспечение и персонал.
3. Определите потенциальные риски, связанные с проектом по созданию системы анализа больших данных, и предложите стратегии их снижения.
4. Разработайте план управления коммуникациями в проекте по созданию системы анализа больших данных, учитывая потребности заинтересованных сторон.
5. Оцените эффективность плана управления проектом по созданию системы анализа больших данных, используя критерии SMART.
6. Разработайте план управления качеством в проекте по созданию системы анализа больших данных, учитывая требования заказчика и стандарты индустрии.
7. Оцените эффективность плана управления качеством в проекте по созданию системы анализа больших данных, используя метрики качества.

8. Разработайте план управления изменениями в проекте по созданию системы анализа больших данных, учитывая необходимость адаптации к изменяющимся условиям.
9. Оцените эффективность плана управления изменениями в проекте по созданию системы анализа больших данных, используя показатели успеха.
10. Разработайте план управления рисками в проекте по созданию системы анализа больших данных, учитывая возможность возникновения неожиданных событий.
11. Какие тенденции развития больших данных вы видите в ближайшем будущем? Какие новые технологии будут использоваться для обработки и анализа больших данных в ближайшие годы?
12. Какие новые приложения и сервисы могут быть разработаны на основе больших данных в будущем? Как искусственный интеллект и машинное обучение могут повлиять на будущее больших данных?
13. Какие возможности открываются перед бизнесом благодаря использованию больших данных в будущем? Какие проблемы и вызовы стоят перед индустрией больших данных в будущем?
14. Как регулирование данных может измениться в будущем и как это повлияет на индустрию больших данных? Какие новые методы анализа и визуализации данных могут появиться в будущем?
15. Как блокчейн технология может изменить подход к работе с большими данными в будущем? Какие профессии и навыки будут востребованы в индустрии больших данных в будущем?
16. Объясните проблему объема данных, с которой сталкиваются организации при сборе и хранении больших данных. Приведите примеры ситуаций, когда объем данных становится проблемой.
17. Опишите проблему скорости поступления данных и ее влияние на процесс сбора и хранения больших данных. Приведите примеры случаев, когда скорость поступления данных создает сложности.
18. Объясните проблему разнообразия данных и ее влияние на сбор и хранение больших данных. Приведите примеры ситуаций, когда разнообразие данных становится проблемой.
19. Опишите проблему вариативности данных и ее влияние на процесс сбора и хранения больших данных. Приведите примеры случаев, когда вариативность данных создает сложности.
20. Как организации решают проблему объема данных при сборе и хранении больших данных? Приведите примеры подходов и технологий, которые используются для этого.
21. Как организации справляются с проблемой скорости поступления данных при сборе и хранении больших данных? Приведите примеры подходов и технологий, которые используются для этого.
22. Как организации решают проблему разнообразия данных при сборе и хранении больших данных? Приведите примеры подходов и технологий, которые используются для этого.
23. Как организации справляются с проблемой вариативности данных при сборе и хранении больших данных? Приведите примеры подходов и технологий, которые используются для этого.
24. Какие общие рекомендации можно дать организациям для решения проблем сбора и хранения больших данных, связанных с объемом, скоростью поступления, разнообразием и вариативностью данных?
25. Какие перспективные направления исследований и разработок в области сбора и хранения больших данных можно выделить, учитывая проблемы объема, скорости поступления, разнообразия и вариативности данных?

Задания 3-го типа

Описание условий задачи

Задание 1

Опишите основные проблемы масштабирования и оптимизации производительности в распределенных системах, обрабатывающих большие данные. Какие методы и подходы используются для решения проблем масштабирования и оптимизации производительности в распределенных системах?

Задание 2

Объясните, как распределенные системы могут эффективно обрабатывать большие данные, учитывая проблемы масштабирования и оптимизации производительности. Какие инструменты и технологии могут быть использованы для решения проблем масштабирования и оптимизации производительности в распределенных системах?

Задание 3

Опишите основные методы оптимизации производительности в распределенных системах, обрабатывающих большие данные. Приведите примеры их использования.

Задание 4

Объясните, как распределенные системы могут эффективно использовать ресурсы для обработки больших данных. Приведите примеры оптимизации использования ресурсов.

Задание 5

Опишите, как распределенные системы могут справляться с проблемами масштабирования и оптимизации производительности при работе с большими данными. Приведите примеры успешного масштабирования и оптимизации производительности.

Задание 6

Какие алгоритмы и структуры данных могут быть использованы для оптимизации производительности в распределенных системах, обрабатывающих большие данные? Приведите примеры их использования.

Задание 7

Опишите, как распределенные системы могут справляться с проблемами масштабирования и оптимизации производительности при работе с большими данными в реальном времени. Результаты представить в виде таблицы.

Задание 8

Какие методы и подходы могут быть использованы для обеспечения безопасности и конфиденциальности данных в распределенных системах, обрабатывающих большие данные? Результаты представить в виде таблицы.

Задание 9

Какие методы и подходы могут быть использованы для обеспечения высокой доступности и надежности в распределенных системах, обрабатывающих большие данные? Приведите примеры их использования.

Задание 10

Объясните, как распределенные системы могут эффективно использовать ресурсы для обработки больших данных. Приведите примеры оптимизации использования ресурсов.

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Python для анализа данных

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Python для анализа данных» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922.

Дисциплина «Python для анализа данных» формирует практические навыки использования в профессиональной деятельности современных концепций и методов анализа данных с помощью языка программирования Python.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика и входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

Формирование у обучающихся необходимых компетенций для успешного освоения ОПОП.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания о специализированных библиотеках для анализа данных;
- научиться разрабатывать прикладные программы на языке программирования Python для проведения бизнес-анализа;
- научиться использовать как стандартные, так и дополнительные модули, расширения и пакеты;
- сформировать навыки по разработке приложений с внешними источниками данных (текстовыми файлами, xml-файлами, csv-файлами);
- сформировать навыки использования набора библиотек языка Python для прикладных задач в области анализа данных.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен руководить процессами разработки компьютерного программного обеспечения	ПК-2	ПК-2.1. Руководит разработкой программного кода	ПК-2.1.1.2. языки программирования	ПК-2.1.2.2. анализировать требования к компьютерному обеспечению	ПК-2.1.3.2. программирования на языке Python	Лабораторный практикум
		ПК-2.2. Руководит проверкой работоспособности компьютерного программного обеспечения, интеграцией программных модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения	ПК-2.2.1.1. способы интеграции программных модулей на языке программирования Python	ПК-2.2.2.2. использовать для разработки и отладки программ интегрированные среды разработки	ПК-2.2.3.1. тестирования интегрируемых модулей при помощи библиотеки 'PyTest', использования интерпретатора 'Python 3'	
		ПК-2.3. Руководит разработкой проектной и технической документации на компьютерное программное обеспечение	ПК-2.3.1.1. методы повышения читаемости программного кода, возможности существующей программно-технической архитектуры; методологии и технологии проектирования и использования баз данных	ПК-2.3.2.1. определять требования к проектной и технической документации на компьютерное программное обеспечение	ПК-2.3.3.1. контроля и оценка качества разработанной проектной и технической документации на компьютерное программное обеспечение	
Способен анализировать большие данные с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры	ПК-3	ПК-3.3. Готовит данные для проведения аналитических работ по исследованию больших данных	ПК-3.3.1.1. специализированные библиотеки для анализа данных	ПК-3.3.2.1. разрабатывать прикладные программы на языке программирования Python для проведения бизнес-анализа	ПК-3.3.3.1. использования стандартных и дополнительных модулей, расширений и пакетов	

		ПК-3.4. Проводит аналитические исследования с применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика	ПК-3.4.1.1. методы анализа табличных данных	ПК-3.4.2.1. работать с временными рядами	ПК-3.4.3.1. использования набора библиотек языка Python для прикладных задач в области анализа данных	

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 1. Обработка данных. Построение графиков и визуализация данных	10						10			22	Лабораторный практикум / 20;
Тема 2. Программирование и моделирование в Python	12						12			22	Лабораторный практикум / 20;
Тема 3. Специализированные библиотеки Python для анализа данных	16						16			24	Лабораторный практикум / 20;
Всего в семестре, час	38 из 38						38 из 38			68 из 68	100 (ТКУ+ПА)
		0 из 0									
Итоговый контроль	Зачет										
Общий объем дисциплины (в академических часах)	144 из 144										

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Обработка данных. Построение графиков и визуализация данных

Визуализация данных в Python. Обзор библиотек: matplotlib, pandas, seaborn, plotly, bokeh. Базовые типы визуализаций: графики, столбчатые диаграммы, гистограммы, точечные диаграммы (scatter plots), ящики с усами. Комбинирование различных графических элементов. Построение интерактивных диаграмм с помощью plotly и bokeh

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Обзор библиотек: matplotlib, pandas, seaborn, plotly, bokeh. Построение интерактивных диаграмм с помощью plotly и bokeh.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 2. Программирование и моделирование в Python

Введение в моделирование на языке Python с использованием библиотек. Моделирование средствами и пакетами Python. Изучение библиотек, необходимых для анализа данных. NumPy и Pandas — основные, для вычислений. Matplotlib и Seaborn — для визуализации данных. Scipy и StatsModels — для статистического анализа. SciKit — для работы с методами машинного обучения.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

NumPy и Pandas — основные, для вычислений. Matplotlib и Seaborn — для визуализации данных. Scipy и StatsModels — для статистического анализа. SciKit — для работы с методами машинного обучения

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 3. Специализированные библиотеки Python для анализа данных

Введение в анализ табличных данных в Python. Пакет pandas. Объекты Series (последовательность) и DataFrame (таблица). Чтение-запись данных в различных форматах. Запросы к таблицам: выборка строк/столбцов по заданным критериям. Переформатирование данных: очистка, преобразование, слияние, изменение формы. Фильтрация отсутствующих данных. Агрегирование данных и групповые операции. Основы работы с временными рядами.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Переформатирование данных: очистка, преобразование, слияние, изменение формы. Фильтрация отсутствующих данных. Агрегирование данных и групповые операции. Основы работы с временными рядами.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python: учебное пособие для вузов/ Д.Ю. Федоров. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 210с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14638-7. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/478098>.

2. Чернышев, С.А. Основы программирования на Python: учебное пособие для вузов/ С.А. Чернышев. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 286 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14350-8. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/477353>.

Дополнительная литература

1. Анализ данных: учебник для вузов / В.С. Мхитарян [и др.]; под редакцией В.С. Мхитаряна.— Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 490 с. — (Высшее образование).— ISBN 978-5-534-00616-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489100>.

2. Миркин, Б.Г. Введение в анализ данных: учебник и практикум / Б.Г. Миркин. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 174с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5009-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450262>.

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Welcom to Python <https://www.python.org/>
2. Викиучебник. Python <https://ru.wikibooks.org/wiki/Python>
3. Официальный сайт Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) <http://www.ieee.org/index.html>
4. Практический Python 3 для начинающих <https://pythonworld.ru/samouchitel-python>
5. Введение в язык программирования Python <https://metanit.com/python/tutorial/1.1.php>
6. Руководство по языку программирования Python <https://metanit.com/python/tutorial/>
7. Курс «Введение в анализ данных» <https://datstat.ru/obuchenie/kurs-vvedenie-v-analiz-dannyih/>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

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

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Текущий контроль проводится в форме лабораторных практикумов. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Оценочные средства:

Отчет по лабораторному практикуму
Зачет

Процедура оценивания:

Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя.

Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины

Шкала и критерии оценки, балл:

Лабораторный практикум:

20-16 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

15 - 11 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;

10 - 6 – работа выполнена в срок, в основном самостоятельно, использованы соответствующие формулы; определены соответствующие спецификации, имеются ошибки в расчетах; выбраны совместимые комплектующие необходимые, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;

5-1 – обучающийся подготовил работу несамостоятельно или не завершил в срок, описание спецификации содержит незначительные ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Зачёт

Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-10 баллов

Задание 2: 0-10 баллов

Задание 3: 0-20 баллов

«Зачтено»

- 90-100 – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.
- 70 -89 – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.
- 50 - 69 – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание решено частично.
- «Не зачтено»
- менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Лабораторный практикум. Тема 1. Обработка данных. Построение графиков и визуализация данных

Задание 1

Написать программу для подключения библиотек, создание собственных модулей.

Задание 2

Написать программный код для элементов функционального программирования (lambda, map, zip, reduce, filter).

Задание 3

Написать программный код для чтения и запись данных в текстовом формате.

Задание 4

Библиотека matplotlib. Создать простой график, отражающий динамику ВВП:

```
from matplotlib import pyplot as plt
years = [1950, 1960, 1970, 1980, 1990, 2000, 2010] # Годы
gdp = [300.2, 543.3, 1075.9, 2862.5, 5979.6, 10289.7, 14958.3] # ВВП
# Создать линейную диаграмму: годы по оси x, ВВП по оси y
plt.plot(years, gdp, color='green', marker='o', linestyle='solid')
# Добавить название диаграммы
plt.title("Номинальный ВВП")
# Добавить подпись к оси y
plt.ylabel("Млрд $") plt.show()
```

Задание 5

Построить столбчатую диаграмму, показать варьированность некоторой величины среди некоего дискретного множества элементов.

```
movies = ["Энни Холл", "Бен-Гур", "Касабланка", "Ганди", "Вестсайдская история"]
num_oscars = [5, 11, 3, 8, 10]
# Построить столбцы с левыми X-координатами [xs] и высотами [num_oscars]
plt.bar(range(len(movies)), num_oscars)
plt.title("Мои любимые фильмы") # Добавить заголовок
plt.ylabel("Количество наград") # Разместить метку на оси y
# Пометить ось x названиями фильмов в центре каждого столбца
plt.xticks(range(len(movies)), movies) plt.show()
```

Задание 6

Построить гистограмму сгруппированных числовых значений, для визуального разведывания характера распределения значений:

```
from collections import Counter
grades = [83, 95, 91, 87, 70, 0, 85, 82, 100, 67, 73, 77, 0]
# Сгруппировать оценки подециально, но
# разместить 100 вместе с отметками 90 и выше
histogram = Counter(min(grade // 10 * 10, 90) for grade in grades)
plt.bar([x + 5 for x in histogram.keys()], # Сдвинуть столбец влево на 5
list(histogram.values()), # Высота столбца
10) # Ширина каждого столбца 10
plt.axis([-5, 105, 0, 5]) # Ось x от -5 до 105,
# ось y от 0 до 5
```

```
plt.xticks([10 * i for i in range(11)]) # Метки по оси x: 0, 10, ..., 100
plt.xlabel("Дециль")
plt.ylabel("Число студентов")
plt.title("Распределение оценок за экзамен № 1")
plt.show()
```

Задание 7

Построить тренд:

```
variance = [1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256] # Дисперсия
bias_squared = [256, 128, 64, 32, 16, 8, 4, 2, 1] # Квадрат смещения
# Суммарная ошибка
total_error = [x + y for x, y in zip(variance, bias_squared)]
xs = [i for i, in enumerate(variance)] # Метод
plt.plot можно вызывать много раз,
# чтобы показать несколько графиков на одной и той же диаграмме:
# зеленая сплошная линия
plt.plot(xs, variance, 'g-', label='дисперсия')
# красная штрихпунктирная
plt.plot(xs, bias_squared, 'r-. ', label='смещение2')
# синяя пунктирная plt.plot(xs, total_error, 'b: ', label='суммарная ошибка')
# Если для каждой линии задано название label,
# то легенда будет показана автоматически,
# loc=9 означает "наверху посередине"
plt.legend(loc=9)
plt.xlabel("Сложность модели")
plt.title("Компромисс между смещением и дисперсией")
plt.show()
```

Задание 8

Диаграмма рассеяния для визуализации связи между двумя спаренными множествами данных. Например, построить связь между числом друзей пользователя и числом минут, которые они проводят на веб-сайте каждый день:

```
friends = [70, 65, 72, 63, 71, 64, 60, 64, 67] # Друзья
minutes = [175, 170, 205, 120, 220, 130, 105, 145, 190] # Минуты
labels = ['a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i'] # Метки
plt.scatter(friends, minutes) # Назначить метку для каждой точки
for label, friend_count, minute_count in zip(labels, friends, minutes):
plt.annotate(label, xy=(friend_count, minute_count), # Задать метку
xytext=(5, -5), textcoords='offset points')
plt.title("Число минут против числа друзей")
plt.xlabel("Число друзей")
plt.ylabel("Число минут, проводимых на сайте ежедневно")
plt.show()
```

Задание 9

Написать программный код для обработки данных с применением массивов.

Задание 10

Написать программный код для визуализации данных с помощью библиотек matplotlib, seaborn.

Задание 11

Написать программный код для построения графиков, столбчатых диаграмм, гистограмм, точечных диаграмм (scatter plots), ящиков с усами.

Задание 12

Написать программный код для комбинирования различных графических элементов.

Задание 13

Написать программный код для построения интерактивных диаграмм с помощью plotly и bokeh.

Лабораторный практикум. Тема 2. Программирование и моделирование в Python

Задание 1

Объекты stdin и stdout

```
# egrep.py
import sys, re
# sys.argv - список аргументов командной строки
# sys.argv[0] - имя самой программы
# sys.argv[1] - регулярное выражение, указываемое в командной строке
regex = sys.argv[1]
# Для каждой строки, переданной сценарию for line in sys.stdin:
# если она соответствует регулярному выражению regex,
# то записать ее в stdout if re.search(regex, line):
sys.stdout.write(line)
```

Задание 2

Изучение библиотек, необходимых для анализа данных. NumPy и Pandas — основные, для вычислений

Задание 3

Изучение библиотек, необходимых для анализа данных. Matplotlib и Seaborn — для визуализации данных.

Задание 4

Изучение библиотек, необходимых для анализа данных. Scipy и StatsModels — для статистического анализа.

Задание 5

Изучение библиотек, необходимых для анализа данных. SciKit — для работы с методами машинного обучения.

Лабораторный практикум. Тема 3. Специализированные библиотеки Python для анализа данных

Задание 1

Разведывание одномерных данных

```
from typing import List, Dict
from collections
import Counter
import math
import matplotlib.pyplot as plt
def bucketize(point: float, bucket_size: float) -> float:
    """Округлить точку до следующего наименьшего кратного размера интервала bucket_size
    """ return bucket_size * math.floor(point / bucket_size)
def make_histogram(points: List[float], bucket_size: float) -> Dict[float, int]:
    """Разбивает точки на интервалы и подсчитывает их количество в каждом интервале
    """ return Counter(bucketize(point, bucket_size) for point in points)
def plot_histogram(points: List[float], bucket_size: float, title: str = ""):
    histogram = make_histogram(points, bucket_size)
    plt.bar(list(histogram.keys()), list(histogram.values()), width=bucket_size) plt.title(title) plt.show()
```

Задание 2

Двумерные данные

рассмотрим еще один фиктивный набор данных:

```
def random_normal():
    """Возвращает случайную выборку из стандартного нормального распределения"""
    ret: float = inverse_normal_cdf(random.random())
    xs = [random_normal() for _ in range(1000)]
    ys1 = [x + random_normal() / 2 for x in xs]
    ys2 = [-x + random_normal() / 2 for x in xs]
    plt.scatter(xs, ys1, marker='.', color='black', label='ys1')
    plt.scatter(xs, ys2, marker='.', color='gray', label='ys2')
    plt.xlabel('xs') plt.ylabel('ys')
    plt.legend(loc=9) plt.title("Совсем разные совместные распределения")
    plt.show()
```

Задание 3

Написать программный код для чтения-записи данных в различных форматах.

Задание 4

Написать программный код для осуществления запросов к таблицам: выборка строк/столбцов по заданным критериям

Задание 5

Написать программный код для переформатирования данных: очистка, преобразование, слияние, изменение формы.

Задание 6

Написать программный код для работы с временными рядами.

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Зачета

Задания 1-го типа

1. Какие библиотеки Python используются для визуализации данных?
2. В чем разница между matplotlib.pyplot и pandas.plot?
3. Как создать базовый график с использованием matplotlib.pyplot?
4. Что такое столбчатая диаграмма и как ее построить с помощью pandas.plot?
5. Как создать гистограмму с использованием библиотеки seaborn?
6. Что такое точечный график и как его использовать для отображения корреляции между двумя наборами данных?
7. Что такое "ящик с усами" и как он используется для визуализации распределения данных?
8. Как создать интерактивный график с использованием библиотеки plotly?
9. Чем отличаются библиотеки plotly и bokeh?
10. Как можно комбинировать различные графические элементы для создания комплексной визуализации данных?
11. Стандартная библиотека и pip. Модули и пакеты в Python. Основные стандартные модули.
12. Импортирование модулей. Создание собственных модулей и их импортирование. Специализированные модули и приложения.
13. Файлы и исключения. Работа с внешними источниками данных.
14. Исключения, обработка исключений, вызов исключений (try-except-finally).
15. Утверждения (assert). Открытие, чтение, запись. (open, инструкция with).
16. Работа с текстовыми файлами, xml и csv - файлами.
17. Магические методы. Переопределение операторов. Методы классов.
18. Инкапсуляция. Условно частные и строго частные методы.
19. Регулярные выражения. Использование регулярных выражений. Пакет re.
20. Наука о данных и Python.
21. Библиотеки: NumPy, pandas, matplotlib, SciPy.
22. Инструменты визуализации данных для Python.
23. Введение в API библиотеки matplotlib.
24. Библиотека pandas. Введение в структуры данных pandas.
25. Объекты Dataframe и Series.
26. Визуализация данных в pandas. Seaborn.
27. Агрегирование данных и групповые операции.

Задания 2-го типа

1. Python – стандарт для работы с большими данными
2. Прикладные задачи бизнес-аналитиков, для решения которых применяется язык Python
3. Установка сторонних библиотек в Python
4. Преобразования между типами в Python
5. Работа с последовательностями в Python
6. Работа с текстовыми файлами в Python
7. Работа с модулями в Python
8. Формат иерархических данных JSON
9. Формат иерархических данных XML
10. Модуль для работы с числовыми данными NumPy
11. Особенности типы данных в NumPy
12. Работа с векторами и матрицами
13. Вычисление главных статистических метрик с помощью NumPy
14. Модуль для работы с табличным представлением данных Pandas
15. Преобразование словарей в табличный формат Pandas

16. Инструменты визуализации данных для Python
17. Американский и европейский стандарт записи дат
18. Регулярные выражения `regex`
19. Сбор данных с произвольных веб-страниц
20. Формирование файла CSV средствами Python
21. Загрузка сформированных в Python данных в программу
22. Прямая интеграция с документами Excel
23. Преимущества использования Python для анализа данных по сравнению с другими инструментами.
24. Прикладные задачи бизнес-аналитики, для решения которых подходит инструментарий Python.
25. Обзор библиотек и инструментов.
26. Библиотека `pandas`.
27. Основы работы с датафреймами: загрузка, очистка, фильтрация, группировка и агрегация.
28. Описательные статистики, распределения, разведывательный анализ, работа с пропущенными значениями, постановка гипотезы.
29. Сбор данных из открытых источников: `web-scraping`, работа с API, парсинг текста и таблиц, сохранение файлов.
30. Виды графиков, их корректное использование и интерпретация.
31. Принципы хорошей визуализации, основные ошибки при визуализации данных.
32. Основы визуализации в `matplotlib`.
33. Оформление и кастомизация графиков.
34. Визуализации отфильтрованных и сгруппированных данных.
35. Создание интерактивных визуализаций в `Plotly`.
36. Нейронные сети. Области применения.
37. Использование существующих решений для собственных задач
38. Сбор данных с произвольных веб-страниц
39. Автоматизация передачи входных данных через аргументы командной строки
40. Функции построения графиков в `pandas`
41. Недостатки Python
42. Модуль для работы с числовыми данными `NumPy`
43. Особенные типы данных в `NumPy`
44. Работа с векторами и матрицами
45. Вычисление главных статистических метрик с помощью `NumPy`
46. Модуль для работы с табличным представлением данных `Pandas`
47. Преобразование словарей в табличный формат `Pandas`
48. Загрузка данных из внешних источников
49. Инструменты визуализации данных для Python
50. Обзор библиотеки `Matplotlib`
51. Преобразования между типами в Python
52. Работа с последовательностями в Python
53. Работа с текстовыми файлами в Python

Задания 3-го типа

Задание № 1.

Не используя готовые сторонние подключаемые функции для факториала, `int()`, `bin()` и т.п., написать программу на языке Python 3.x, которая бы вычисляла среднее значение баллов ЕГЭ, сортировала строки по указанной колонке в обратном порядке (от большего к меньшему) и выводила результат следующего вида (для сортировки по дате рождения):

Яблоков Я.Я. | 10.04.2000 | 19.05.2014 | 94 94 94 -> 94

Апельсинов А.А. | 08.02.2000 | 17.03.2014 | 90 100 91 -> 93,666666

Морковкин М.М. | 11.05.1999 | 17.06.2013 | 91 82 73 -> 82

Виноградов В.В. | 09.03.1999 | 15.04.2013 | 67 99 98 -> 88 9

Задание № 2.

Импортируйте набор данных о пассажирах «Титаника». Проведите разведывательный анализ данных. Поставьте гипотезу. Проведите необходимые преобразования данных.

Задание № 3.

На основании поставленной гипотезы в задании 1 выберите модели для предсказания. Обоснуйте выбор. Постройте выбранные модели, выберите лучшую. Постройте ансамбль моделей. Улучшились ли предсказания? Оформите результаты в виде отчета.

Задание № 4.

Вариант проекта: соберите данные для анализа с сайта Федеральной службы государственной статистики. Проведите предварительную обработку данных. Поставьте задачу классификации. Проведите необходимые преобразования данных.

Постройте модель. Оцените, насколько хорошо модель справляется с поставленной задачей. Опишите результат, назовите возможные причины плохой работы модели (в случае, если результаты неудовлетворительные).

Задание № 5.

Создайте книгу Excel в Python. Подпишите «шапку» таблицы. Заполните все ячейки одним и тем же числом 123. Добавьте строки с суммой и средним значением.

Задание № 6.

Возьмём три строки:

```
s1 = 'daleonov@specialist.ru'
s2 = 'not an email'
s3 = """ sadjflak asdkfjla asklfj daleonov@specialist.ru
afasdk asdfla asf ;asldfka
fas;dlfka user@gmail.com asklfjalsdf asfk info@mail.ru
sdfkljasl asldkfjal 10
```

""" Первая, очевидно, почтой не является. Вторая является. Третья - это текст, содержащий адреса электронной почты, но сам по себе он не почта, а текст. Создайте регулярные выражения.

Задание № 7.

Вы хотите узнать на сайте Центробанка РФ курсы доллара с 1 по 31 января 2021 года, на ваш запрос появилась такая ссылка в браузере: http://www.cbr.ru/scripts/XML_dynamic.asp?date_req1=01/01/2021&date_req2=31/01/2021&VAL_NM_RQ=R01235

Это текст, который содержит интересующие вас данные. Какие? Охарактеризуйте их. Как называется данная выгрузка?

Задание № 8.

Напишите программу Pandas для отображения всех записей файла REGIONS.

Задание № 9.

Напишите программу Pandas для отображения имени, фамилии, оклада и идентификатора менеджера, где идентификаторы менеджера равны нулю.

Задание № 10.

Напишите программу Pandas для отображения всех идентификаторов местоположений из файла местоположений.

Задание № 11.

Напишите программу Pandas для извлечения первых 7 записей из файла сотрудников.

Задание № 12.

Напишите программу Pandas, чтобы выбрать отдельный идентификатор отдела из файла сотрудников.

Задание № 13.

Напишите программу Pandas, в которой будут 11 отображаться имя и фамилия, а также номер отдела для всех сотрудников, чья фамилия «Иванов».

Задание № 14.

Напишите программу Pandas для отображения имени, фамилии, оклада и идентификатора менеджера, где идентификаторы менеджера не равны нулю.

Задание № 15.

Напишите программу Pandas для создания и отображения логического ряда, где True для not null и False для null значений или пропущенных значений в столбце state_province файла местоположений.

Задание № 16.

Напишите программу Pandas для отображения имени, фамилии, оклада и номера отдела для тех сотрудников, менеджеры которых имеют ID 120, 103 или 145.

Задание № 17.

Напишите программу Pandas, чтобы отобразить имя, фамилию, оклад и номер отдела для тех сотрудников, для которых буква n является третьим символом в их имени.

Задание № 18.

Напишите программу Pandas для отображения имени, идентификатора задания, зарплаты и отдела для тех сотрудников, которые не работают в отделах 50, 30 и 80.

Задание № 19.

Вариант проекта: соберите данные для анализа с сайта Федеральной службы государственной статистики. Проведите предварительную обработку данных. Поставьте задачу классификации. Проведите необходимые преобразования данных. Постройте модель. Оцените, насколько хорошо модель справляется с поставленной задачей. Опишите результат, назовите возможные причины плохой работы модели (в случае, если результаты неудовлетворительные).

Задание № 20.

Вариант проекта: соберите данные для анализа с сайта Федеральной службы государственной статистики. Проведите предварительную обработку данных. Поставьте задачу классификации. Проведите необходимые преобразования данных. Постройте модель. Оцените, насколько хорошо модель справляется с поставленной задачей. Опишите результат, назовите возможные причины плохой работы модели (в случае, если результаты неудовлетворительные).

Задание № 21.

Вариант проекта: соберите данные для анализа с сайта Федеральной службы государственной статистики. Проведите предварительную обработку данных. Поставьте задачу классификации. Проведите необходимые преобразования данных.

Постройте модель. Оцените, насколько хорошо модель справляется с поставленной задачей. Опишите результат, назовите возможные причины плохой работы модели (в случае, если результаты неудовлетворительные).

Задание № 22.

Вариант проекта: соберите данные для анализа с сайта Федеральной службы государственной статистики. Проведите предварительную обработку данных. Поставьте задачу классификации. Проведите необходимые преобразования данных. Постройте модель. Оцените, насколько хорошо модель справляется с поставленной задачей. Опишите результат, назовите возможные причины плохой работы модели (в случае, если результаты неудовлетворительные).

Задание № 23.

Вариант проекта: соберите данные для анализа с сайта Федеральной службы государственной статистики. Проведите предварительную обработку данных. Поставьте задачу классификации. Проведите необходимые преобразования данных. Постройте модель. Оцените, насколько хорошо модель справляется с поставленной задачей. Опишите результат, назовите возможные причины плохой работы модели (в случае, если результаты неудовлетворительные).

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Методы машинного обучения

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Методы машинного обучения» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922.

Изучение дисциплины «Методы машинного обучения» направлено на освоение основных методов непрерывной оптимизации, приобретения компетенций в области использования методов оптимизации в задачах машинного обучения.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика и входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

формирование у обучающихся необходимых компетенций для успешного освоения ОПОП.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания, умения и практический опыт использования основных методов оптимизации;
- сформировать знания о методах теоретического исследования оптимизационного процесса;
- научиться определять возможности применения того или иного метода оптимизации;
- научиться применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен руководить процессами разработки компьютерного программного обеспечения	ПК-2	ПК-2.2. Руководит проверкой работоспособности компьютерного программного обеспечения, интеграцией программных модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения	ПК-2.2.1.3. существующие и перспективные методы и программный инструментальный технологий больших данных	ПК-2.2.2.4. проводить аналитические и поисковые исследования по тематике информационных технологий, технологий больших данных	ПК-2.2.3.3. анализа и определения ценности продуктов на основе встроенной аналитики больших данных для потенциальных потребителей; создания и оценки концепции и бизнес-модели продукта на основе встроенной аналитики больших данных	Лабораторный практикум
Способен анализировать большие данные с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры	ПК-3	ПК-3.3. Готовит данные для проведения аналитических работ по исследованию больших данных	ПК-3.3.1.2. технические средства и среды сбора, хранения и обработки больших данных; современные и перспективные средства визуализации и интерпретации больших данных	ПК-3.3.2.2. проводить технико-экономическое обоснование разработки новых продуктов; оценивать экономические параметры технологий больших данных	ПК-3.3.3.2. анализа возможностей производства и сбыта продукта на основе встроенной аналитики больших данных; разработки бизнес-плана создания нового продукта на основе встроенной аналитики больших данных; анализа требований к продукту, уточнение и доработка концепции, бизнес-модели и бизнес-плана создания нового продукта на основе встроенной аналитики больших данных	
		ПК-3.4. Проводит аналитические исследования с применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика	ПК-3.4.1.2. современные и перспективные методы сбора, хранения и передачи данных из гетерогенных источников	ПК-3.4.2.2. проводить аналитические работы на основе технологий больших данных	ПК-3.4.3.2. разработки плана выполнения проекта нового продукта на основе встроенной аналитики больших данных; разработка плана совершенствования нового продукта на основе встроенной аналитики больших данных по результатам его тестирования в рыночных условиях	

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 1. Основные понятия и примеры задач	6						12			36	Лабораторный практикум / 15;
Тема 2. Методы оптимизации с использованием глобальных верхних оценок, зависящих от параметра	6						12			36	Лабораторный практикум / 15;
Тема 3. Методы внутренней точки	6						14			38	Лабораторный практикум / 15;
Тема 4. Разреженные методы машинного обучения	8						14			37	Лабораторный практикум / 15;
Всего в семестре, час	26 из 26						52 из 52			147 из 147	100 (ТКУ+ПА)
		0 из 0									
Итоговый контроль	Экзамен										
Итоговый экзамен (в академических часах)	27										
Общий объем дисциплины (в академических часах)	252 из 252										

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Основные понятия и примеры задач

Градиент и гессиан функции многих переменных, их свойства, необходимые и достаточные условия безусловного экстремума. Матричные разложения, их использование для решения СЛАУ. Структура итерационного процесса в оптимизации, понятие оракула, критерии останова. Примеры оракулов и задач машинного обучения со «сложной» оптимизацией. Глобальная и локальная оптимизация, скорости сходимости итерационных процессов оптимизации.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Глобальная и локальная оптимизация, скорости сходимости итерационных процессов оптимизации

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 2. Методы оптимизации с использованием глобальных верхних оценок, зависящих от параметра

Вероятностная модель линейной регрессии с различными регуляризациями: квадратичной, L1, Стюдента. Идея метода оптимизации, основанного на использовании глобальных оценок, сходимость. Пример применения метода для обучения LASSO. Построение глобальных оценок с помощью неравенства Йенсена, EM-алгоритм, его применение для вероятностных моделей линейной регрессии.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Построение глобальных оценок с помощью неравенства Йенсена, EM-алгоритм, его применение для вероятностных моделей линейной регрессии. Построение оценок с помощью касательных и замены переменной

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 3. Методы внутренней точки

Необходимые и достаточные условия оптимальности в задачах условной оптимизации, условия Куна-Таккера и условия Джона, соотношение между ними. Выпуклые задачи условной оптимизации, двойственная функция Лагранжа, двойственная задача оптимизации. Решение задач условной оптимизации с линейными ограничениями вида равенство, метод Ньютона. Прямо-двойственный метод Ньютона, неточный вариант метода. Методы первой фазы. Прямо-двойственный метод внутренней точки. Использование методов внутренней точки для обучения SVM.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Методы первой фазы. Прямо-двойственный метод внутренней точки. Использование методов внутренней точки для обучения SVM

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 4. Разреженные методы машинного обучения

Модели линейной/логистической регрессии с регуляризациями L1 и L1/L2. Понятие субградиента выпуклой функции, его связь с производной по направлению, необходимое и достаточное условие экстремума для выпуклых негладких задач безусловной оптимизации. Метод наискорейшего субградиентного спуска. Метод покоординатного спуска и блочной покоординатной оптимизации. Проксимальный метод.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Метод наискорейшего субградиентного спуска. Метод покоординатного спуска и блочной покоординатной оптимизации. Проксимальный метод

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Платонов, А. В. Машинное обучение: учебное пособие для вузов / А. В. Платонов. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 85 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15561-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544780>

2. Методы оптимизации: учебник и практикум для вузов / Ф. П. Васильев, М. М. Потапов, Б. А. Будак, Л. А. Артемьева; под редакцией Ф. П. Васильева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 375 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6157-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536292>

Дополнительная литература

1. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта: учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17032-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544161>

2. Новиков, Ф. А. Символический искусственный интеллект: математические основы представления знаний: учебное пособие для вузов / Ф. А. Новиков. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00734-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537348>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Специализированный сайт по тематике информационной безопасности <http://all-ib.ru/>
2. Официальный сайт Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) <http://www.ieee.org/index.html>
3. Официальный сайт компании Infowatch <http://www.infowatch.ru/>
4. Официальный сайт журнала «Информационная безопасность» <http://www.itsec.ru/main.php>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами

обучения

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

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

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Текущий контроль проводится в форме лабораторных практикумов. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

Оценочные средства:

- Отчет по лабораторному практикуму
- Экзамен

Процедура оценивания:

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

Шкала и критерии оценки, балл:

Экзамен:

Выполнение обучающимся заданий на экзамене оценивается по следующей балльной шкале:

- Задание 1: 0-10 баллов
- Задание 2: 0-10 баллов
- Задание 3: 0-20 баллов

-90 и более (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

-70 и более (хорошо)– ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Ход решения задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

-50 и более (удовлетворительно)– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены частично.

-Менее 50 (неудовлетворительно)– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены

Лабораторный практикум:

15-13– работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

12-9- работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;

8-5– работа выполнена в срок, в основном самостоятельно, использованы соответствующие формулы; определены соответствующие спецификации, имеются ошибки в расчетах; выбраны совместимые комплектующие необходимые, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;

4-1- обучающийся подготовил работу несамостоятельно или не завершил в срок, описание спецификации содержит незначительные ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Лабораторный практикум. Тема 1. Основные понятия и примеры задач

Задание 1

Анализ данных на языке R. Статистический анализ выборочных данных. Графический анализ данных. Формирование выборок и подготовка данных

Используя приложенный файл данных, выполните следующие задания:

1. Рассчитайте основные статистики (меры центра и меры разброса) по распределениям всех переменных, имеющихся в файле данных.

2. Выберите наиболее интересный для вас количественный признак и охарактеризуйте его распределение при помощи соответствующих описательных статистик и графиков:

2.1. Какова форма распределения признака?

2.2. Можно ли говорить о том, что распределение признака согласуется с каким-либо теоретическим законом распределения?

2.3. Есть ли в данных «аномалии» / «выбросы»?

2.4. Какие меры центра и вариативности подходят для описания распределений лучше всего? Почему? При выполнении этой части задания помните, что применимые меры центра и вариативности, а также графики, которые хорошо иллюстрируют распределения, зависят от типа шкалы измерения признака, а также от особенностей / формы распределения.

3. Сравните геоинформационные и геоинформационные сферы (экспертная разметка, переменная IsGeo) по выбранному для анализа признаку. Есть ли отличия? В чем они состоят? (для ответа на вопрос используйте статистические и графические инструменты). При выполнении этой части задания, учтите, пожалуйста, что важно представить все три компонента сравнения: цифры (соответствующие меры центра и разброса), график, иллюстрирующий различия, а также содержательный комментарий: как именно различаются сферы по выбранному признаку.

Лабораторный практикум. Тема 2. Методы оптимизации с использованием глобальных верхних оценок, зависящих от параметра

Задание 1

Статистические критерии. Критерии согласия. Поиск взаимосвязей в данных и оценка их статистической значимости. Линейная регрессия. Одновыборочные и двухвыборочные критерии. Сравнение нескольких выборок.

Используя приложенный файл данных, выполните следующее задание: Постройте линейную регрессионную модель, которая позволяет прогнозировать количество кликов в организации той или иной рубрики (переменная ClicksCount приложенного файла данных). Для этого выполните несколько подготовительных этапов:

1. Проанализируйте распределения признаков, которые вы хотите включить в модель. НЕ забывайте о требованиях линейной регрессионной модели к типам данных и к особенностям распределения признаков.

2. Проанализируйте взаимосвязи между признаками, которые вы хотите включить в модель. Не забывайте, что для того, чтобы модель имела смысл, необходимо включать в модель такие независимые признаки (предикторы), которые связаны с откликом (зависимой переменной) и не связаны между собой.

3. Постройте уравнение регрессии с участием тех переменных, которые Вы решили включить в модель. Составляя уравнение на основе полученных коэффициентов, помните о разнице между стандартизованными и

нестандартизованными коэффициентами, а также об оценке значимости вклада признаков в модель.

4. Оцените качество модели любыми способами, которые считаете приемлемыми. Выполняя эту часть задания, помните о важности анализа не только коэффициента детерминации, но и регрессионных остатков.

5. Кратко опишите 2-3 ключевых признака, которые вносят наибольший вклад в дисперсию отклика. Как можно описать их взаимосвязь с откликом? Какие изменения приводят к увеличению количества кликов, которые получают организации той или иной рубрики?

Какие рекомендации вы могли бы сформулировать на основе построенной модели?

Лабораторный практикум. Тема 3. Методы внутренней точки

Задание 1

Машинное обучение на Python. Глубокое обучение. Модель нейрона.

- 1) реализуйте класс `Perceptron()` - нейрон пороговой функцией активации
- 2) обучите и протестируйте перцептрон на сгенерированных и реальных данных (файлы с реальными данными помещены в папку `/data` в этой же директории)
- 3) сравните качество работы Вашего класса с классом из библиотеки `scikit-learn` (`sklearn.linear_model.Perceptron()`)

Лабораторный практикум. Тема 4. Разреженные методы машинного обучения

Задание 1

Машинное обучение на Python. Глубокое обучение. Многослойные нейронные сети

- 1). Создайте два вещественных тензора: `a` размером (3, 4) и `b` размером (12,)
- 2). Создайте тензор `c`, являющийся тензором `b`, но размера (2, 2, 3)
- 3). Выведите первый столбец матрицы `a` с помощью индексации

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Экзамена

Задания 1-го типа

Описание условий задачи

1. История развития ИИ. Основные этапы.
2. Области искусственного интеллекта
3. Технологии работы с большими данными
4. Интеграция в бизнес-процессы. Направления, кейсы и условия применения. Методология управления проектами по анализу данных
5. Задача классификации. Постановка задачи, входные данные и алгоритм
6. Задача регрессии. Линейные модели. Переобучение
7. Метрики качества классификации
8. Метрики качества регрессии
9. Постановка задачи кластеризации. Основные алгоритмы кластеризации
10. Мягкая и жесткая кластеризация
11. Задача понижения размерности. Отбор признаков. Выделение признаков. Визуализация данных
12. Ассоциативные правила и рекомендательные системы
13. Задача обучения с подкреплением. Кумулятивная награда. Алгоритмы обучения с подкреплением
14. Ансамблевые методы: стекинг, бэггинг, бустинг. Решающие деревья. Ансамблирование. Виды ансамблей
15. Введение в нейронные сети и история развития НС
16. Обучение нейронных сетей. Алгоритм обратного распространения ошибки
17. Нейронные сети в задачах машинного обучения
18. Популярные архитектуры нейронных сетей
19. Нейронные сети для анализа изображений. Задачи анализа изображений
20. Задача генерации изображений
21. Нейросети для работы с текстом. Анализ текстов. Векторные представления слов
22. Архитектуры нейросетей для анализа текстов
23. Задачи анализа и генерации текстов
24. Свёрточные нейронные сети. Введение. Операция свёртки. Свёрточный и пулинг слои. Техника Transfer Learning. Архитектуры
25. Рекуррентные нейронные сети. Введение. Forward pass. Backward pass. Примеры задач. Проблемы. Архитектура рекуррентного нейрона-LSTM. Схема LSTM-нейрона-GPU. Двухнаправленные рекуррентные нейронные сети
26. Статистический анализ выборочных данных. Графический анализ данных.
27. Формирование выборок и подготовка данных.
28. Статистические критерии. Критерии согласия.
29. Поиск взаимосвязей в данных и оценка их статистической значимости.
30. Одновыборочные и двухвыборочные критерии.

31. Сравнение нескольких выборок.

Задания 2-го типа

Описание условий задачи

1. В чем разница задач классификации, регрессии, прогнозирования, кластеризации? Приведите примеры.
2. Какова взаимосвязь принципа максимума правдоподобия и принципа минимизации эмпирического риска?
3. В чем разница между ошибками I и II рода?
4. Какие три основных подхода к оцениванию плотности распределения вам знакомы?
5. В чем состоит метод редукции размерности Шурыгина?
6. Приведите основные шаги/блоки ЕМ-алгоритма. Каков его критерий останова?
7. Опишите основную идею метода ближайших соседей. 8. Как производится отбор эталонных объектов с помощью алгоритмов СТОЛП/FRiСТОЛП?
8. Какова природа связи линейного классификатора метода максимума правдоподобия?
9. Сформулируйте теорему Новикова о сходимости.
10. В чем состоит проблем переобучения?
11. Как решается задача настройки порога решающего правила по критерию числа ошибок I и II рода?
12. Опишите алгоритм обратного распространения ошибок для многослойных нейронных сетей.
13. Какие стратегии обучения для сетей Кохонена вам известны? Опишите их принципы.
14. Приведите несколько примеров задач кластеризации. Какие алгоритмы кластеризации вам известны?
15. Сформулируйте основные критерии выбора моделей.
16. Приведите основные положения комбинаторной теории обучения.
17. В чем основная сложность задачи отбора признаков? Какие алгоритмы могут применяться для решения этой задачи?
18. Опишите основные принципы работы алгоритма AdaBoost.
19. Какие различные определения информативности вам известны?
20. Опишите основные алгоритмы логического классификации (достоинства, недостатки).
21. В чем состоит принцип частичной прецедентности?
22. Охарактеризуйте связь ассоциативного правила с понятием логической закономерности.
23. Приведите пример и формальную постановку задачи Semisupervised Learning?
24. Как адаптировать алгоритмы кластеризации для решения задач с частичным обучением?
25. В чем состоит задача коллаборативной фильтрации? Какие основные методы решения этой задачи?
26. Опишите метод максимума правдоподобия и метод максимума апостериорной вероятности для задачи тематического моделирования.
27. Сформулируйте задачу обучения с подкреплением. Какие основные алгоритмы решения этой задачи вам известны?

Задания 3-го типа

Описание условий задачи

Задание № 1.

- 1). Создайте два вещественных тензора: a размером (3, 4) и b размером (12,)
- 2). Создайте тензор c, являющийся тензором b, но размера (2, 2, 3)
- 3). Выведите первый столбец матрицы a с помощью индексации

Задание №2.

- 1). Создайте два вещественных тензора: a размером (5, 2) и b размером (1,10)
- 2). Создайте тензор c, являющийся тензором b, но размера (5, 2) 3). Произведите все арифметические операции с тензорами a и c

Задание №3.

- 1). Создайте тензор целых чисел images размерности (100, 200, 200, 3) (можно интерпретировать это как 100 картинок размера 200x200 с тремя цветовыми каналами, то есть 100 цветных изображений 200x200). Заполните его нулями
- 2). Сделайте так, чтобы у i-ой по порядку картинки была нарисована белая полоса толщиной два пикселя в строках, которые соответствуют номеру картинки. Например, у 3- ей по порядку картинки белая полоска будет занимать 6 и 7 строки, у 99 -- 198 и 199. Сделать белую строку можно, записав в ячейки тензора число 255 (по всем трём каналам). Выведите пару примеров с помощью pyplot
- 3). Посчитайте среднее тензора images по 1-ой оси (по сути - средняя картинка), умножьте полученный тензор на 70. Нарисуйте с помощью pyplot, должна получиться серая картинка (при взятии среднего нужно привести тензор к float с помощью .float(), при отрисовке обратно к int с помощью .int())

Задание №4.

Напишите функцию forward_pass(X, w) (w0 входит в w) для одного нейрона (с сигмоидой) с помощью PyTorch

Задание № 5.

- 1) Перейдите на Google Colaboratory, чтобы работать с GPU. Загрузите туда этот ноутбук (Upload notebook)

- 2) В Colab нажмите в меню сверху: Runtime -> Change Runtime Type -> GPU, где изначально стоит None
- 3) Объявите тензор a размера (2, 3, 4) и тензор b размера (1, 8, 3) на GPU, инициализируйте их случайно равномерно (`.uniform_()`)
- 4) Затем измените форму тензора b, чтобы она совпадала с формой тензора a, получите тензор c
- 5) Переместите c на CPU, переместите a на CPU
- 6) Оберните их в `Variable()`
- 7) Объявите тензор $L = \text{torch.mean}((c - a)**2)$ и посчитайте градиент L по c (то есть $\partial L / \partial c$)
- 8) Выведите градиент L по c

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Глубокое обучение

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Глубокое обучение» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922.

Изучение дисциплины «Глубокое обучение» направлено на освоение алгоритмов и методов глубокого обучения – специального раздела в машинном обучении, формирование умений и навыков в решении практических задач с использованием методов глубокого обучения.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по основной профессиональной образовательной программе (далее-ОПОП) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

Формирование у обучающихся необходимых компетенций для успешного освоения ОПОП.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать навыки решения практических задач с использованием методов глубокого обучения;
- сформировать навыки использования открытых библиотек для решения задач глубокого обучения;
- научиться применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен руководить процессами разработки компьютерного программного обеспечения	ПК-2	ПК-2.1. Руководит разработкой программного кода	ПК-2.1.1.9. языки программирования и среды разработки; методы и приемы отладки программного кода; типовые ошибки, возникающие при разработке программного обеспечения, и методы их диагностики и исправления.	ПК-2.1.2.9. писать программный код процедур проверки работоспособности программного обеспечения на выбранном языке программирования. Использовать выбранную среду программирования для разработки процедур проверки работоспособности программного обеспечения на выбранном языке программирования.	ПК-2.1.3.9. необходимыми методами построения и анализа моделей теории игр	Доклад Кейсы/ Ситуационный практикум Тестовые задания Эссе
		ПК-2.2. Руководит проверкой работоспособности компьютерного программного обеспечения, интеграцией программных модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения	ПК-2.2.1.7. методы автоматической и автоматизированной проверки работоспособности программного обеспечения.	ПК-2.2.2.8. применять методы и приемы отладки дефектного программного кода. Интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов, возникающих при выполнении дефектного кода	ПК-2.2.3.7. разработки процедуры проверки работоспособности программного обеспечения; разработки процедуры сбора диагностических данных; разработки процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения.	

Способен анализировать большие данные с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры	ПК-3	ПК-3.4. Проводит аналитические исследования с применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика	ПК-3.4.1.6. основные виды диагностических данных и способы их представления; языки, утилиты и среды программирования, и средства пакетного выполнения процедур.	ПК-3.4.2.6. интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов, возникающих при выполнении дефектного кода	ПК-3.4.3.6. внесения изменений в программный код

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ Балл; Форма ПА/ Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 1. Введение в глубокое обучение (deep learning)	6	2	1			3				16	Доклад / 5; Кейсы/ Ситуационный практикум / 5; Тестовые задания / 5;
Тема 2. Многослойные полностью связанные сети	6		1			5				16	Кейсы/ Ситуационный практикум / 5; Тестовые задания / 5;
Тема 3. Обзор библиотек глубокого обучения. Разработка сети, соответствующей логистической регрессии, на примере задачи распознавания рукописных цифр	6		1			5				16	Кейсы/ Ситуационный практикум / 5; Тестовые задания / 5;
Тема 4. Сверточные нейронные сети	8	2	1			5				17	Кейсы/ Ситуационный практикум / 5; Тестовые задания / 5; Эссе / 5;
Всего в семестре, час	26 из 26	4	4			18				65 из 65	100 (ТКУ+ПА)
		26 из 26									
Итоговый контроль	Экзамен										
Итоговый экзамен (в академических часах)	27										
Общий объем дисциплины (в академических часах)	144 из 144										

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение в глубокое обучение (deep learning)

Что такое глубокое обучение (deep learning)? Истоки возникновения (связь с биологией). Примеры задач, которые решаются с использованием глубокого обучения. Задачи компьютерного зрения (computer vision): классификация изображений с большим числом категорий, детектирование объектов, семантическая сегментация изображений. Задачи распознавания естественного языка: машинный перевод, генерация текстов естественного языка, грамматический разбор слов. Другие примеры задач (генерация описания модели, задачи планирования).

Формы контроля:

Доклад

Кейсы/Ситуационный практикум

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Задачи распознавания естественного языка: машинный перевод, генерация текстов естественного языка, грамматический разбор слов. Другие примеры задач (генерация описания модели, задачи планирования).

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 2. Многослойные полностью связанные сети

Общая структура модели. Слои, функции активации и функции ошибки. Оптимизационная постановка задачи обучения многослойной нейронной сети. Метод обратного распространения ошибки (Back Propagation, BP). Стохастический градиентный спуск (Stochastic Gradient Descent, SGD). Настраиваемые параметры метода.

Формы контроля:

Кейсы/Ситуационный практикум

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Стохастический градиентный спуск (Stochastic Gradient Descent, SGD). Настраиваемые параметры метода

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 3. Обзор библиотек глубокого обучения. Разработка сети, соответствующей логистической регрессии, на примере задачи распознавания рукописных цифр

Структура сети, соответствующая логистической регрессии. Задача распознавания рукописных цифр. Открытые библиотеки глубокого обучения. Библиотека Caffe (C/C++, Python). Пример разработки сети, обучения и тестирования сети.

Формы контроля:

Кейсы/Ситуационный практикум

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Библиотека Caffe (C/C++, Python). Пример разработки сети, обучения и тестирования сети.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 4. Сверточные нейронные сети

Структура модели. b. Возможные слои (свертка, pooling, dropout, Local Contrast Normalization, Batch Normalization и другие). Функции активации (сигмоидальные, ReLU). Функции ошибки. Оптимизационная постановка задачи обучения сверточной нейронной сети. Метод обратного распространения ошибки для сверточных нейронных сетей.

Формы контроля:

Кейсы/Ситуационный практикум

Тестовые задания

Эссе

Вопросы для самостоятельного изучения:

Оптимизационная постановка задачи обучения сверточной нейронной сети. Метод обратного распространения ошибки для сверточных нейронных сетей

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы: учебник и практикум для вузов / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 243 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01042-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537001>

1. 2. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта: учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17032-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544161>

Дополнительная литература

1. Новиков, Ф. А. Символический искусственный интеллект: математические основы представления знаний: учебное пособие для вузов / Ф. А. Новиков. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00734-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537348>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Ассоциация по вопросам защиты информации <http://bis-expert.ru/>
2. Специализированный сайт по тематике информационной безопасности <http://all-ib.ru/>
3. Официальный сайт Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) <http://www.ieee.org/index.html>
4. Официальный сайт компании Infowatch <http://www.infowatch.ru/>
5. Официальный сайт Лаборатории Касперского <http://www.kaspersky.ru/>
6. Официальный сайт журнала «Директор по безопасности» <http://www.s-director.ru/>
7. Официальный сайт журнала «Информационная безопасность» <http://www.itsec.ru/main.php>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

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

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru/>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена

Оценочные средства:

Экзамен, доклад, ситуационный практикум, тест, эссе

Процедура оценивания:

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

Шкала и критерии оценки, балл:

Выполнение обучающимся заданий на экзамене оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-10 баллов

Задание 2: 0-10 баллов

Задание 3: 0-30 баллов

-90 и более (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

-70 и более (хорошо)– ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Ход решения задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

-50 и более (удовлетворительно)– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены частично.

-Менее 50 (неудовлетворительно)– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены

Ситуационный практикум

5-3- Активное участие в процессе, выступление логично и аргументировано

2-1 - Участие в процессе в определенной роли, выступление в основном логично, недостаточная аргументация

Доклад

5 – доклад производит выдающееся впечатление, сопровождается иллюстративным материалом; автор представил демонстрационный материал и прекрасно в нем ориентировался, автор отвечает на вопросы, показано владение специальным аппаратом, четкость выводов - полностью характеризуют работу

3-4 – доклад четко выстроен, демонстрационный материал использовался в докладе, доклад хорошо оформлен, но есть неточности, не может ответить на большинство вопросов, выводы нечетки

2-1 – доклад рассказывается, но не объясняется суть работы, представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком или был оформлен плохо, неграмотно, не может четко ответить на вопросы

Эссе

4-5– при анализе проблематики показано свое мнение на этот счет, проведенный анализ дает однозначный ответ на поставленный вопрос, присутствует теоретическое обоснование взглядов автора, сути проблемы и т.д, имеется убедительная аргументация своих взглядов, активно и к месту используются термины, сформулированы итоговые выводы, подтверждающие или опровергающие изначально выдвинутую гипотезу, присутствует логика изложения информации, все тезисы подкрепляются нужным количеством аргументов, соблюден стиль изложения.;

3– присутствует свое мнение, при описании сути используются специальные понятия и термины, приводится в качестве довода свой или чужой опыт, наблюдаемые явления.

В малой степени имеется объяснение фактов из личной жизни с научной точки зрения;

2 – имеется своя точка зрения, используются при подаче информации специальные термины, приводятся доводы из личной или социальной жизни без их научного объяснения.

1 - имеется своя точка зрения, проблема проанализирована слабо, аргументация практически отсутствует, специальная терминология не используется.

Тест

5 – верные ответы составляют более 90% от общего количества;

3-4 – верные ответы составляют 80-50% от общего количества;

2-0 – менее 50% правильных ответов

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Доклад. Тема 1. Введение в глубокое обучение (deep learning)

1. Введение в глубокое обучение: основы и принципы.
2. Применение глубокого обучения в задачах компьютерного зрения.
3. Использование глубокого обучения в задачах распознавания естественного языка.
4. История развития глубокого обучения: от первых попыток до современных достижений.
5. Сравнение глубокого обучения с традиционными методами машинного обучения.
6. Биологические основы глубокого обучения: связь с работой человеческого мозга.

7. Перспективы развития и будущие направления исследований в области глубокого обучения.

Кейсы/Ситуационный практикум. Тема 1. Введение в глубокое обучение (deep learning)

Задание 1

Создание дискретного алгоритма для обучения нейрона распознаванию образов.

Этапы:

1. Выберите архитектуру нейронной сети: определение количества слоев, нейронов в каждом слое и функций активации.
2. Разработайте алгоритм обучения: создание алгоритма, который будет обучать нейронную сеть на основе входных данных и целевых значений.
3. Реализуйте алгоритм: написание кода на выбранном языке программирования (например, Python) для реализации разработанного алгоритма.
4. Проведите проверку работы алгоритма на тестовых данных, корректировка параметров и улучшение эффективности алгоритма при необходимости.
5. Составьте отчет о проделанной работе, включая описание использованных методов, полученных результатов и выводов.

Задание 2

Обучение нейрона распознаванию образов с использованием градиентного метода.

Этапы:

1. Выбор архитектуры нейронной сети: определение количества слоев, нейронов в каждом слое и функций активации.
2. Определение функции ошибки: выбор подходящей функции ошибки для оценки качества работы нейронной сети.
3. Вычисление градиента: использование правила градиента для вычисления производной функции ошибки по весам каждого нейрона.
4. Обновление весов: изменение весов нейронов на основе градиента и скорости обучения.
5. Проверка условия останова: проверка, достигнуто ли заданное значение ошибки или выполнено определенное количество итераций.
6. Оценка результата: проверка работы обученной нейронной сети на тестовых данных и оценка ее точности.
7. Составьте отчет о проделанной работе, включая описание использованных методов, полученных результатов и выводов.

Кейсы/Ситуационный практикум. Тема 2. Многослойные полностью связанные сети

Задание 1

Обучение многослойной нейронной сети методом обратного распространения ошибки.

Этапы:

1. Выбор архитектуры нейронной сети: определение количества слоев, нейронов в каждом слое и функций активации.
2. Подготовка обучающего набора данных: сбор, очистка и предварительная обработка данных, необходимых для обучения нейронной сети.
3. Инициализация весов: случайная инициализация весов нейронов в сети.
4. Выполнение цикла обучения: повторение следующих шагов до достижения заданного уровня точности или выполнения определенного количества итераций.
 - a. формирование сигнала на входе сети: передача входных данных через сеть согласно архитектуре;
 - b. вычисление выходного сигнала: вычисление выходного сигнала каждого нейрона на основе его входа и функции активации;
 - c. вычисление ошибки: вычисление разницы между ожидаемым и реальным выходным сигналом для каждого нейрона;
 - d. вычисление градиентов: вычисление градиентов ошибки для каждого веса в сети.
 - e. обновление весов: обновление весов нейронов на основе градиентов и скорости обучения;
6. Оценка результата: проверка работы обученной нейронной сети на тестовых данных и оценка ее точности;
7. Документирование результатов: составление отчета о проделанной работе, включая описание использованных методов, полученных результатов и выводов.

Кейсы/Ситуационный практикум. Тема 3. Обзор библиотек глубокого обучения. Разработка сети, соответствующей логистической регрессии, на примере задачи распознавания рукописных цифр

Задание 1

Построение нейронных сетей в Python и R.

Этапы:

1. Установка необходимых библиотек: установка пакетов Python (например, TensorFlow, Keras) и R (например, RStudio, kerasR).
2. Создание простой нейронной сети: построение простейшей нейронной сети с одним скрытым слоем и одним выходным нейроном на примере двух классов классификации.
3. Обучение сети: обучение построенной сети на предоставленном наборе данных.
4. Тестирование сети: проверка точности предсказаний сети на тестовом наборе данных.

5. Анализ результатов: анализ результатов обучения и тестирования, выявление возможных проблем и путей их решения.
6. Улучшение модели: внесение изменений в архитектуру сети, параметры обучения и другие аспекты для улучшения точности предсказаний.
7. Документирование результатов: составление отчета о проделанной работе, включая описание использованных методов, полученных результатов и выводов.

Кейсы/Ситуационный практикум. Тема 4. Сверточные нейронные сети

Задание 1

Построение сверточных нейронных сетей в Python и R.

Этапы:

1. Установка необходимых библиотек: установка пакетов Python (например, TensorFlow, Keras) и R (например, RStudio, kerasR).
2. Создание простой сверточной нейронной сети: построение простейшей сверточной нейронной сети с одним сверточным слоем и одним полносвязным слоем на примере двух классов классификации.
3. Обучение сети: обучение построенной сети на предоставленном наборе данных.
4. Тестирование сети: проверка точности предсказаний сети на тестовом наборе данных.
5. Анализ результатов: анализ результатов обучения и тестирования, выявление возможных проблем и путей их решения.
6. Улучшение модели: внесение изменений в архитектуру сети, параметры обучения и другие аспекты для улучшения точности предсказаний.
7. Документирование результатов: составление отчета о проделанной работе, включая описание использованных методов, полученных результатов и выводов.

Тестовые задания. Тема 1. Введение в глубокое обучение (deep learning)

1. Что такое глубокое обучение?
 - a) Метод анализа данных
 - b) Подразделение машинного обучения, использующее многослойные нейронные сети
 - c) Технология обработки текстов
 - d) Метод оптимизации
 - e) Алгоритм для работы с графами
2. Какой тип нейронной сети чаще всего используется в задачах компьютерного зрения?
 - a) Рекуррентные нейронные сети
 - b) Сверточные нейронные сети (CNN)
 - c) Полносвязные нейронные сети
 - d) Генеративно-сопоставительные сети (GAN)
 - e) Нейронные сети с памятью
3. Какой из следующих алгоритмов был одним из первых успешных примеров глубокого обучения?
 - a) K-Means
 - b) AlexNet
 - c) Random Forest
 - d) Support Vector Machine
 - e) Decision Tree
4. Какой из следующих методов используется для предотвращения переобучения в глубоких нейронных сетях?
 - a) Увеличение размера сети
 - b) Использование методов регуляризации, таких как Dropout
 - c) Уменьшение объема обучающих данных
 - d) Использование только одного слоя
 - e) Увеличение скорости обучения
5. Какой подход используется для распознавания речи в системах глубокого обучения?
 - a) Кластеризация
 - b) Рекуррентные нейронные сети (RNN)
 - c) Логистическая регрессия
 - d) Генетические алгоритмы
 - e) Деревья решений
6. Какой метод позволяет улучшить качество перевода текста с помощью глубокого обучения?
 - a) Регрессионный анализ
 - b) Нейронные сети с вниманием (Attention Mechanism)
 - c) K-Means
 - d) Метод опорных векторов
 - e) Кластеризация
7. Какой из следующих аспектов является ключевым при работе с глубоким обучением?
 - a) Небольшие объемы данных
 - b) Мощные вычислительные ресурсы, такие как GPU
 - c) Простота алгоритмов
 - d) Отсутствие необходимости в предобработке данных
 - e) Минимизация времени обучения

8. Какой тип задач решает глубокое обучение в области естественного языка?
- a) Только классификацию текстов
 - b) Распознавание речи и генерацию текста
 - c) Только анализ тональности
 - d) Только машинный перевод
 - e) Только извлечение информации
9. Какой из следующих методов применяется для уменьшения размерности данных в глубоких нейронных сетях?
- a) K-Means
 - b) Метод главных компонент (PCA)
 - c) Логистическая регрессия
 - d) Деревья решений
 - e) Регрессионный анализ
10. Какой из следующих подходов является перспективным направлением исследований в области глубокого обучения?
- a) Упрощение моделей
 - b) Объяснимый искусственный интеллект (XAI)
 - c) Исключение использования больших данных
 - d) Снижение вычислительных затрат до нуля
 - e) Полное отсутствие человеческого контроля

Тестовые задания. Тема 2. Многослойные полностью связанные сети

1. Что такое многослойная полностью связанная сеть (MLP)?
- a) Сеть с одним слоем
 - b) Сеть с несколькими слоями, где каждый нейрон связан со всеми нейронами следующего слоя
 - c) Сеть, использующая только свертки
 - d) Сеть, состоящая из рекуррентных слоев
 - e) Сеть без скрытых слоев
2. Какой из следующих компонентов является основным в многослойной полностью связанной сети?
- a) Нейроны
 - b) Кластеры
 - c) Графы
 - d) Векторы
 - e) Деревья
3. Какой метод обучения обычно используется для многослойных полностью связанных сетей?
- a) Эвристический поиск
 - b) Обратное распространение ошибки (Backpropagation)
 - c) Генетические алгоритмы
 - d) K-Means
 - e) Метод опорных векторов
4. Какой из следующих элементов используется для активации нейронов в MLP?
- a) Линейная функция
 - b) Сигмоида, ReLU или tanh
 - c) Кластеризация
 - d) Регрессия
 - e) Метод опорных векторов
5. Какой из следующих аспектов важен для предотвращения переобучения в MLP?
- a) Увеличение числа нейронов
 - b) Регуляризация (например, Dropout или L2-регуляризация)
 - c) Уменьшение объема данных
 - d) Использование только одного слоя
 - e) Увеличение скорости обучения
6. Какой тип задачи лучше всего решается с помощью многослойных полностью связанных сетей?
- a) Кластеризация изображений
 - b) Классификация и регрессия
 - c) Генерация текста
 - d) Обработка временных рядов
 - e) Поиск в графах
7. Какой из следующих методов может быть использован для инициализации весов в MLP?
- a) Нормальное распределение с нулевым средним
 - b) Метод Хави (Xavier Initialization)
 - c) Нулевое значение
 - d) Случайные значения от 0 до 1
 - e) Все вышеперечисленные
8. Какой из следующих подходов используется для улучшения производительности MLP?
- a) Уменьшение числа слоев
 - b) Использование методов оптимизации, таких как Adam или RMSprop
 - c) Увеличение размера входного изображения до 1000x1000 пикселей
 - d) Использование только одного типа активации
 - e) Исключение предобработки данных
9. Какой из следующих параметров является гиперпараметром в MLP?
- a) Число входных признаков
 - b) Число скрытых слоев и их размер

- c) Значения весов нейронов
- d) Значения активации нейронов
- e) Результаты классификации

10. Какой из следующих методов может быть использован для визуализации работы многослойной сети?

- a) Графики потерь и точности во время обучения
- b) Гистограммы распределения весов
- c) Диаграммы связей между нейронами
- d) Графики активации отдельных нейронов
- e) Круговые диаграммы для представления классов

Тестовые задания. Тема 3. Обзор библиотек глубокого обучения. Разработка сети, соответствующей логистической регрессии, на примере задачи распознавания рукописных цифр

1. Что такое логистическая регрессия?

- a) Метод для предсказания непрерывных значений
- b) Метод для бинарной классификации, который предсказывает вероятность принадлежности к классу
- c) Алгоритм для кластеризации данных
- d) Метод для уменьшения размерности
- e) Алгоритм для обработки временных рядов

2. Какой из следующих фреймворков часто используется для реализации глубокого обучения?

- a) Excel
- b) TensorFlow
- c) Microsoft Word
- d) Google Chrome
- e) PowerPoint

3. Какой из следующих методов активации обычно используется в многослойных нейронных сетях?

- a) Линейная функция
- b) Сигмоидная функция
- c) Квадратичная функция
- d) Экспоненциальная функция
- e) Нормализация

4. Какой из следующих алгоритмов является примером бинарной логистической регрессии?

- a) K-Means
- b) Алгоритм для прогнозирования вероятности, что событие произойдет или нет
- c) Метод опорных векторов
- d) Регрессионный анализ
- e) Генетические алгоритмы

5. Какой метод используется для оценки качества модели логистической регрессии?

- a) ROC-анализ
- b) K-Means
- c) Градиентный спуск
- d) Метод наименьших квадратов
- e) Кросс-валидация

6. Какой из следующих пакетов в Python часто используется для реализации логистической регрессии?

- a) NumPy
- b) Scikit-learn
- c) Matplotlib
- d) Pandas
- e) Seaborn

7. Какой из следующих подходов используется для подготовки данных перед обучением модели логистической регрессии?

- a) Увеличение размерности данных
- b) Нормализация и стандартизация признаков
- c) Исключение всех категориальных переменных
- d) Объединение всех данных в одну таблицу
- e) Удаление всех пропущенных значений

8. Какой из следующих методов может быть использован для визуализации результатов логистической регрессии?

- a) Круговая диаграмма
- b) График ROC-кривой
- c) Гистограмма распределения
- d) Точечный график без осей
- e) Линейный график

9. Какое значение порога отсечения обычно используется в бинарной логистической регрессии?

- a) 0.1
- b) 0.3
- c) 0.5
- d) 0.7
- e) 0.9

10. Какой из следующих факторов не влияет на производительность модели логистической регрессии?

- a) Качество данных
- b) Форма графика
- c) Выбор признаков

- d) Объем обучающей выборки
- e) Настройка гиперпараметров

Тестовые задания. Тема 4. Сверточные нейронные сети

1. Что такое сверточная нейронная сеть (CNN)?
 - a) Тип нейронной сети, специально разработанный для обработки изображений
 - b) Нейронная сеть, используемая только для обработки текстов
 - c) Сеть, состоящая только из полносвязных слоев
 - d) Нейронная сеть, которая не требует обучения
 - e) Сеть, использующая только линейные функции активации
2. Какой из следующих слоев является основной составляющей сверточной нейронной сети?
 - a) Полносвязный слой
 - b) Сверточный слой
 - c) Слой нормализации
 - d) Слой активации
 - e) Слой максимального объединения
3. Какова основная функция слоя максимального объединения (Max Pooling)?
 - a) Увеличение размерности данных
 - b) Снижение размерности и извлечение наиболее значимых признаков
 - c) Применение активации к выходным данным
 - d) Объединение всех входных данных в один вектор
 - e) Применение регуляризации к весам
4. Какой метод обучения обычно используется для сверточных нейронных сетей?
 - a) Эвристический поиск
 - b) Обратное распространение ошибки (Backpropagation)
 - c) Генетические алгоритмы
 - d) K-Means
 - e) Метод опорных векторов
5. Какой из следующих подходов помогает предотвратить переобучение в сверточных нейронных сетях?
 - a) Увеличение числа фильтров
 - b) Регуляризация (например, Dropout или L2-регуляризация)
 - c) Уменьшение объема обучающих данных
 - d) Использование только одного слоя
 - e) Увеличение скорости обучения
6. Какой из следующих наборов данных часто используется для обучения сверточных нейронных сетей в задачах классификации изображений?
 - a) MNIST
 - b) CIFAR-10
 - c) IMDB
 - d) UCI Machine Learning Repository
 - e) Kaggle Titanic Dataset
7. Какой из следующих методов используется для улучшения обобщающей способности сверточной нейронной сети?
 - a) Увеличение числа классов
 - b) Аугментация данных (например, повороты, сдвиги, изменения яркости)
 - c) Исключение всех категориальных переменных
 - d) Удаление всех пропущенных значений
 - e) Уменьшение размера входного изображения
8. Какой из следующих типов активации часто используется в сверточных нейронных сетях?
 - a) Линейная функция
 - b) ReLU (Rectified Linear Unit)
 - c) Сигмоидная функция
 - d) Гиперболический тангенс (tanh)
 - e) Softmax
9. Какой из следующих фреймворков особенно популярен для реализации сверточных нейронных сетей?
 - a) Excel
 - b) TensorFlow
 - c) Microsoft Word
 - d) Google Chrome
 - e) PowerPoint
10. Какой из следующих аспектов является ключевым при настройке сверточной нейронной сети?
 - a) Использование только одного типа фильтров
 - b) Выбор правильной архитектуры сети и ее гиперпараметров
 - c) Исключение предобработки данных
 - d) Минимизация числа слоев до одного
 - e) Уменьшение объема обучающих данных

Эссе. Тема 4. Сверточные нейронные сети

1. Задача классификации. Постановка задачи, входные данные и алгоритм
2. Задача регрессии. Линейные модели. Переобучение

3. Метрики качества классификации
4. Метрики качества регрессии
5. Постановка задачи кластеризации. Основные алгоритмы кластеризации
6. Мягкая и жесткая кластеризация
7. Задача понижения размерности. Отбор признаков. Выделение признаков. Визуализация данных
8. Ассоциативные правила и рекомендательные системы
9. Задача обучения с подкреплением. Кумулятивная награда. Алгоритмы обучения с подкреплением
10. Ансамблевые методы: стекинг, бэггинг, бустинг. Решающие деревья. Ансамблирование. Виды ансамблей
11. Введение в нейронные сети и история развития НС
12. Обучение нейронных сетей. Алгоритм обратного распространения ошибки
13. Проблемы и перспективы развития глубокого обучения
14. Роль глубокого обучения в развитии искусственного интеллекта
15. Глубокое обучение и его применение в различных областях: примеры и результаты

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Экзамена

Задания 1-го типа

Описание условий задачи

1. Что такое глубокое обучение и каковы его основные принципы?
2. Проблема переобучения при решении задачи восстановления регрессии.
3. Методы борьбы с переобучением: сокращение числа параметров, регуляризация (ридж-регрессия), метод лассо. Трудоемкость методов.
4. Метод ближайших соседей для решения задачи классификации. Теорема об оценке риска в методе ближайшего соседа.
5. Наивный байесовский классификатор.
6. Линейный дискриминантный анализ.
7. Квадратичный дискриминантный анализ.
8. Ансамблирование. Виды ансамблей
9. Логистическая регрессия.
10. Нейронные сети. Персептрон Розенблатта. Алгоритм обучения персептрона как метод стохастического градиентного спуска.
11. Нейронные сети для решения задач классификации и восстановления регрессии. Обучение сети. Регуляризация как метод борьбы с переобучением.
12. Понятие о глубоких нейронных сетях.
13. Машина опорных векторов. Ядра и спрямляющие пространства.
14. Деревья решений. Метод CART (classification and regression trees) для решения задач классификации и восстановления регрессии.
15. Отсечения ветвей и выбор финального дерева. Методы обработки пропущенных значений.
16. Ансамбли решающих правил (классификаторов). Простое и взвешенное голосование.
17. Бустинг. Алгоритм AdaBoost. Оценка ошибки предсказания.
18. Бустинг и аддитивные модели. Градиентный бустинг. Алгоритм градиентного бустинга деревьев решений (MART).
19. Баггинг. Алгоритм случайных деревьев (случайный лес.).
20. Обучение без учителя. Кластеризация. Кластеризация методами теории графов.
21. Метод центров тяжести. Метод медиан.
22. Метод нечетких множеств. ЕМ-алгоритм.
23. Какие методы оптимизации применяются в глубоком обучении?
24. Какие типы нейронных сетей используются в глубоком обучении?
25. Какие задачи можно решать с помощью глубокого обучения?

Задания 2-го типа

Описание условий задачи

1. Из чего должна состоять простая нейронная сеть?
2. Как обучение представлений связано с глубокими нейросетями?
3. Как обучать нейронную сеть? Какие адаптивные методы оптимизации вы знаете?
4. Чем expt отличается от tanh ? Что такое ReLU и LeakyReLU? Зачем нужен SoftMax?
5. Вам нужно во что бы то ни стало найти все фотографии котиков в интернете. Ваши действия?
6. Кто такие сверточные нейронные сети зачем они нужны?

7. Объясните, почему глубокое обучение считается подмножеством машинного обучения?
8. Каковы основные различия между традиционными методами машинного обучения и глубоким обучением?
9. Как связаны биологические процессы в человеческом мозге и глубокое обучение?
10. Какие задачи компьютерного зрения можно решить с помощью глубокого обучения?
11. Можете ли вы привести примеры задач распознавания естественного языка, которые можно решить с помощью глубокого обучения?
 12. Какова связь между глубоким обучением и биологическими процессами в мозге человека?
 13. Чем отличается глубокое обучение от традиционных методов машинного обучения?
 14. Какие существуют примеры применения глубокого обучения в других областях?
 15. Какие проблемы возникают при использовании глубокого обучения и как они решаются?
 16. Какие перспективы развития и будущие направления исследований в области глубокого обучения?
 17. Какие преимущества и недостатки имеет глубокое обучение по сравнению с другими методами машинного обучения?
 18. Как выбрать оптимальную архитектуру нейронной сети для конкретной задачи?
 19. Какие методы используются для предотвращения переобучения в глубоком обучении?
 20. Какие методы используются для ускорения обучения нейронных сетей?
 21. Какие существуют методы для уменьшения размерности данных перед обучением нейронной сети?
 22. Какие существуют методы для обработки последовательностей данных в глубоком обучении?
 23. Какие существуют методы для работы с данными в нерегулярных структурах в глубоком обучении?
 24. Какие существуют методы для работы с данными в условиях высокой степени шума и искажения?
 25. Какие существуют методы для работы с данными в условиях ограниченного объема обучающих данных?

Задания 3-го типа

Описание условий задачи

Задание № 1.

Используя приложенный файл данных, постройте линейную регрессионную модель, которая позволяет прогнозировать количество кликов в организации той или иной рубрики (переменная ClicksCount приложенного файла данных).

Задание №2.

Реализуйте класс Perceptron()

- нейрон пороговой функцией активации
- обучите и протестируйте перцептрон на сгенерированных и реальных данных (файлы с реальными данными помещены в папку /data в этой же директории)
- сравните качество работы Вашего класса с классом из библиотеки scikit-learn (sklearn.linear_model.Perceptron())

Задание № 3.

На вход подаётся картинка 3x100x100. К нему применяются подряд 3 свёртки 3x3 с 64 фильтрами, max-pooling 3x3, еще 3 свёртки 3x3 с 128 нейронами. Какой будет размер у последнего слоя? Какой слой труднее всего вычислять? Padding не используется, stride тоже.

Задание № 4.

Спроектировать и реализовать нейронную сеть, которая принимает на вход последовательность, состоящую из 10 произвольных цифр, затем из нескольких нулей, затем из 10 цифр "9". На выходе должна быть последовательность, у которой все вхождения, кроме последних 10 - это нули, а последние 10 - это скопированные первые цифры входной последовательности. Исследовать работу модели в зависимости от числа промежуточных нулей

Задание № 5.

Спроектировать и реализовать нейронную сеть, осуществляющую перенос стиля между двумя непараллельными коллекциями изображений.

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Основы компьютерного зрения

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Основы компьютерного зрения» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922.

Дисциплина «Основы компьютерного зрения» формирует теоретические знания, а также умения и практический опыт работы с изображениями и решения прикладных задач анализа изображений.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика и входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

формирование у обучающихся необходимых компетенций для успешного освоения ОПОП.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания о способах обработки и анализа изображений, виды и алгоритмы нелинейной фильтрации, способы вычисления преобразования Фурье, методы геометрической трансформации изображения;
- научиться использовать алгоритмы машинного зрения (в том числе, для задач чистки изображения от шумов, обнаружения, распознавания объектов, определения расстояния до объектов, автоматический анализ изображений с целью оценки схожести)
- научиться объяснять принципы действия алгоритмов компьютерного зрения;
- сформировать навыки редактирования и ретуширования с применением специальных фильтров, методами работы с гистограммами.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен руководить процессами разработки компьютерного программного обеспечения	ПК-2	ПК-2.1. Руководит разработкой программного кода	ПК-2.1.1.4. технологии компьютерного зрения	ПК-2.1.2.4. разработать математическую модель для задачи анализа изображений и видео	ПК-2.1.3.4. формулировки профессиональных задач на языке машинного обучения и основы формулировки базовых задач компьютерного зрения	Лабораторный практикум
		ПК-2.2. Руководит проверкой работоспособности компьютерного программного обеспечения, интеграцией программных модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения	ПК-2.2.1.4. современные методы компьютерного зрения и обработка изображения, включая извлечение семантической и метрической информации из изображений	ПК-2.2.2.5. создавать законченные системы анализа изображений с использованием библиотек машинного обучения и компьютерного зрения	ПК-2.2.3.4. выбора технологии компьютерного зрения для решения прикладной задачи	
Способен анализировать большие данные с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры	ПК-3	ПК-3.3. Готовит данные для проведения аналитических работ по исследованию больших данных	ПК-3.3.1.3. особенности формирования изображений, операции предобработки и улучшения изображений	ПК-3.3.2.3. описывать алгоритм анализа изображений с использованием технологии компьютерного зрения	ПК-3.3.3.3. разработки математической модели для задачи анализа изображений и видео	
		ПК-3.4. Проводит аналитические исследования с применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика	ПК-3.4.1.3. способы обработки и анализа изображений	ПК-3.4.2.3. проводить сбор, обработку и анализ изображений с использованием существующих методов машинного обучения	ПК-3.4.3.3. реализации алгоритмов компьютерного зрения	

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ Балл; Форма ПА/ Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 1. Обработка изображений	4						4			12	Лабораторный практикум / 10
Тема 2. Модели цвета. Распознавание изображений	4						4			12	Лабораторный практикум / 10
Тема 3. Виды нелинейной фильтрации	6						6			12	Лабораторный практикум / 10
Тема 4. Анализ видео	6						6			14	Лабораторный практикум / 10
Тема 5. Трёхмерная реконструкция	6						6			15	Лабораторный практикум / 10
Всего в семестре, час	26 из 26						26 из 26			65 из 65	100 (ТКУ+ПА)
		0 из 0									
Итоговый контроль	Экзамен										
Итоговый экзамен (в академических часах)	27										
Общий объем дисциплины (в академических часах)	144 из 144										

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Обработка изображений

Цифровое изображения и цифровая камера. Понятие цвета, устройство оптической системы человека. Модели цвета, в т.ч. RGB, XYZ, YIQ, HSV. Фокус внимания. Коррекция яркости и цветопередачи. Свёртка, линейные фильтры. Выделение краёв и алгоритм Canny. Бинаризация изображений, связанные компоненты. JPEG. Особые точки и совмещение изображений.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Особые точки и совмещение изображений

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 2. Модели цвета. Распознавание изображений

Классификация изображений, основные этапы получения эвристических признаков. Нейросетевые методы классификации. Поиск изображений по содержанию, обучение представлений, применение для идентификации людей. Детектор объектов, оценка качества детекторов, эвристические и нейросетевые модели детектирования объектов. Семантическая сегментация изображений, определение позы человека. Стилизация изображений, перенос стиля, генерация изображений с помощью соперничающих сетей.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Стилизация изображений, перенос стиля, генерация изображений с помощью соперничающих сетей.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 3. Виды нелинейной фильтрации

Виды нелинейной фильтрации. Пример медианного фильтра. Устойчивые относительно фильтрации изображения. Распределение медианы случайных сигналов при предположении о существовании плотности распределения. Выбор порога для превращения тонового изображения в бинарное. Применение гистограмм и выделение в них седловых точек. Алгоритмы нелинейной оконной фильтрации полутоновых изображений. Нелинейные ранговые и морфологические фильтры.

Редактирование и ретуширование с применением специальных фильтров. Пример расширения динамического диапазона используя комбинирование изображений с разной экспозицией (технология HDR). Компенсация потери резкости путём нерезкого маскирования изображения. Фильтры для выделения границ в изображении.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Применение гистограмм и выделение в них седловых точек. Алгоритмы нелинейной оконной фильтрации полутоновых изображений. Нелинейные ранговые и морфологические фильтры.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 4. Анализ видео

Основные задачи анализа видео, оптический поток, вычитание фона, визуальное сопровождение объектов. Распознавание событий в видео и действий человека

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Распознавание событий в видео и действий человека.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 5. Трёхмерная реконструкция

Основы многовидовой геометрии, оценка параметров геометрических моделей. Разреженная реконструкция – «структура из движения». Бинокулярное и многовидовое стерео. Сенсоры глубины и их использование.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Сенсоры глубины и их использование.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем: учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 146 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18197-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534516>

2. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия. Парадигмы, технологии и CASE-средства: учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 280 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01056-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537884>

Дополнительная литература

1. Платонов, А. В. Машинное обучение: учебное пособие для вузов / А. В. Платонов. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 85 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15561-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544780>

2. Лимановская, О. В. Основы машинного обучения: учебное пособие / О. В. Лимановская, Т. И. Алферьева; науч. ред. И. Обаков; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2020. – 91 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Курс «Введение в анализ данных» <https://datstat.ru/obuchenie/kurs-vvedenie-v-analiz-dannyih/>
2. Научный журнал «Машинное обучение и анализ данных» <http://jmla.org/ru>
3. Журнал «Машинное обучение и анализ данных» <http://www.ccas.ru/jmla/>
4. Открытый образовательный видеопортал UniverTV.ru <http://univertv.ru>
5. Информационно-аналитический портал по компьютерной тематике <https://habr.com/ru/>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

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

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Текущий контроль проводится в форме лабораторных практикумов. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

Оценочные средства:

- Отчет по лабораторному практикуму
- Экзамен

Процедура оценивания:

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

Шкала и критерии оценки, балл:

Экзамен:

Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-10 баллов

Задание 2: 0-10 баллов

Задание 3: 0-30 баллов

-90 и более (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

-70 и более (хорошо)– ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Ход решения задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

-50 и более (удовлетворительно)– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены частично.

-Менее 50 (неудовлетворительно)– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены

Лабораторный практикум:

10-8– работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

7-5– работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;

4-3 – работа выполнена в срок, в основном самостоятельно, использованы соответствующие формулы; определены соответствующие спецификации, имеются ошибки в расчетах; выбраны совместимые комплектующие необходимые, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;

2-1 – обучающийся подготовил работу самостоятельно или не завершил в срок, описание спецификации содержит незначительные ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Лабораторный практикум. Тема 1. Обработка изображений

Задание 1

Моделирование биологических систем зрительного восприятия

Цель работы – исследовать возможность компьютерного моделирования поведения ганглиозных клеток сетчатки и нейронов стриарной коры либо в форме искусственных нейронных сетей с повторением структуры рецептивных полей, либо в форме последовательности фильтров, осуществляющих свертку изображения с различными ядрами.

1. Изучить теоретическую часть работы.
2. Реализовать компьютерную модель, воспроизводящую основные особенности работы ганглиозных клеток сетчатки, простых и сложных клеток зрительной коры.
3. Для различных видов клеток исследовать отклики на стимулы различных типов; экспериментально определить их рецептивные поля и установить степень соответствия с известными характеристиками их биологических аналогов.

Лабораторный практикум. Тема 2. Модели цвета. Распознавание изображений

Задание 1

Исследование инвариантности методов сопоставления изображений в условиях изменчивости

Цель работы – ознакомиться с методами сопоставления изображений и исследовать их применимость к изображениям, подверженным различным типам изменчивости.

Задание по работе:

1. Изучить теоретическую часть работы.
2. Реализовать процедуры сопоставления изображений, основанные на амплитудно-фазовой и фазовой корреляции, а также преобразовании расстояния.
3. Провести тестирование процедур сопоставления с использованием изображений, полученных с разных ракурсов, в условиях изменения освещения, типа сенсора и собственной изменчивости объектов, присутствующих на сцене.

Лабораторный практикум. Тема 3. Виды нелинейной фильтрации

Задание 1

Применение медианного фильтра

Откройте изображение с шумами (например, фотографию, сделанную при плохом освещении) и примените к нему медианный фильтр. Оцените результат и сравните его с исходным изображением.

Цель: научиться применять медианный фильтр для улучшения качества изображений.

Инструкция:

- откройте изображение в графическом редакторе (например, Adobe Photoshop);

- выберите инструмент "Кисть" и установите размер кисти так, чтобы он соответствовал размеру пикселей на вашем изображении.

Щелкните правой кнопкой мыши на изображении и выберите "Фильтры" > "Медианный фильтр";

- установите радиус фильтра таким образом, чтобы он был немного меньше размера шумов на вашем изображении.

Примените фильтр и оцените результат.

Задание 2

Выбор порога для превращения тонового изображения в бинарное

Откройте тоновое изображение и преобразуйте его в бинарное, используя алгоритм выбора порога на основе гистограммы.

Цель: научиться выбирать порог для преобразования тонового изображения в бинарное.

Инструкция:

- откройте тоновое изображение в графическом редакторе;

- создайте гистограмму для вашего изображения, выделив все пиксели и подсчитав количество каждого оттенка серого;

- определите седловую точку на гистограмме, которая будет вашим порогом;

- преобразуйте все пиксели, которые темнее порога, в черные, а все светлее - в белые;

- оцените результат и сравните его с исходным изображением.

Лабораторный практикум. Тема 4. Анализ видео

Задание 1

Построение карт стереодиспаратности

Цель работы – изучить корреляционные методы стереозрения для получения плотных карт глубины, установить особенности и ограничения их использования; исследовать влияние используемых размеров окна корреляции и диапазона допустимых диспаратностей.

1. Изучить теоретическую часть работы.

2. Реализовать корреляционный алгоритм стереозрения с использованием корреляции Пирсона.

3. Провести исследование разработанного алгоритма на нескольких стереопарах с различными характерными значениями диспаратности, используя разные размеры корреляционного окна и значения диапазона допустимых диспаратностей.

Лабораторный практикум. Тема 5. Трёхмерная реконструкция

Задание 1

Анализ структуры оптического потока

Цель работы – ознакомиться с методами восстановления оптического потока и исследовать их применимость к естественным изображениям в случае движения объектов сцены или камеры.

1. Изучить теоретическую часть работы.

2. Реализовать низкоуровневые, контурные или признаковые методы восстановления оптического потока с использованием предположения о гладкости оптического потока.

3. Исследовать возможности корректного определения скоростей при различных условиях движения и выбранных параметров метода восстановления.

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Экзамена

Задания 1-го типа

Описание условий задачи

1. История компьютерного зрения. Цвет и свет.
2. Цифровая обработка сигналов. Гистограммы. Линейная и нелинейная коррекция.
3. Выравнивание освещенности. Шумоподавление.
4. Свертка и фильтрация. Сегментация изображений.
5. Сопоставление изображений, геометрические преобразования изображений.
6. Прямое сопоставление, многомасштабный подход.
7. Понятие точечной особенности. Детектор углов Харриса.
8. Детекторы областей.

9. Дескрипторы особенностей, SIFT.
10. Понятие геометрической модели и подгонка параметров.
11. DLT-метод для линий и преобразований, использование SVD-разложения в методе наименьших квадратов.
12. Робастные алгоритмы – М-оценки, стохастические алгоритмы, схемы голосования.
13. Применение для построения панорам и поиска объектов.
14. Основные понятия классификации образов и машинного обучения.
15. Метод опорных векторов.
16. Экспериментальная оценка классификаторов.
17. Понятие категории. Признаки для категоризации изображений.
18. Распознавание изображений людьми.
19. Кластеризация “мешок слов”.
20. Методы на основе “мешка слов”.
21. Гистограммы ориентированных градиентов.
22. Поиск лиц – метод Viola-Jones.
23. Методы индексирования изображений.
24. Поиск полудубликатов.
25. Сжатие подписи изображения, хэш-функции.
26. Методы на основе “мешка слов”.
27. Методы вычитания фона.
28. Оптический поток и алгоритмы его оценки.
29. Базовые алгоритмы отслеживания объектов, их комбинирование.
30. Распознавание событий на основе временных шаблонов.
31. Использование “мешка слов”.
32. Что такое медианный фильтр и в каких случаях его применяют?
33. Как выбрать порог для превращения тонового изображения в бинарное?
34. Какие алгоритмы используются в нелинейной оконной фильтрации полутоновых изображений?
35. Что такое технология HDR и как она используется для расширения динамического диапазона изображений?

Задания 2-го типа

Описание условий задачи

1. Опиши алгоритм распознавания лиц на изображении.
2. Опиши алгоритм детектирования объектов на изображении с помощью метода каскадных классификаторов.
3. Опиши алгоритм для автоматического определения количества людей на фотографии.
4. Опиши алгоритм для анализа цвета волос на портретной фотографии и определения их тона и насыщенности.
5. Опиши алгоритм выделения главных объектов на изображении с помощью метода выборочной бинаризации.
6. Опиши алгоритм для определения положения глаз на лице человека на фотографии.
7. Опиши алгоритм для автоматического определения возраста человека по фотографии.
8. Опиши алгоритм детектирования автомобилей на изображении с использованием метода Haar Cascade Classifier.
9. Опиши алгоритм для анализа текстурных элементов на изображении (например, текстур одежды) и определения их типа (например, джинсы или футболка).
10. Опиши алгоритм для автоматического определения положения и ориентации объектов на изображении с помощью метода RANSAC.
11. Опиши алгоритм выделения границ объектов на изображении с использованием метода Canny.
12. Опиши алгоритм для анализа формы объектов на изображении и определения их типа (например, круг или прямоугольник).
13. Опиши алгоритм для автоматического определения количества и расположения окон в здании на фотографии.
14. Опиши алгоритм детектирования движения объектов на изображении с использованием метода оптического потока.
15. Опиши алгоритм для анализа текстовых надписей на изображении и определения их содержания.
16. Опиши алгоритм для автоматического определения положения солнца на небе на фотографии.
17. Опиши алгоритм выделения контуров объектов на изображении с использованием метода GrabCut.
18. Опиши алгоритм для анализа формы облаков на фотографии и определения типа погоды.
19. Опиши алгоритм для автоматического определения количества и расположения деревьев на фотографии.
20. Опиши алгоритм детектирования животных на изображении с использованием метода Haar Cascade Classifier.
21. Опиши алгоритм для анализа формы листьев на фотографии и определения типа растения.
22. Опиши алгоритм для автоматического определения положения и ориентации мобильных устройств на фотографии.
23. Опиши алгоритм выделения текста на изображении с использованием метода OCR.
24. Опиши алгоритм для анализа формы и расположения звезд на ночном небе на фотографии.
25. Опиши алгоритм для автоматического определения положения и ориентации автомобиля на фотографии и определения скорости движения.

26. Опишите, в чем отличие нелинейных ранговых фильтров от морфологических фильтров?

-

Задания 3-го типа

Описание условий задачи

Задание № 1.

Какую технологию компьютерного зрения и почему необходимо применять для решения следующей прикладной задачи: распознавание лиц для системы видеонаблюдения.

Задание № 2.

Какую технологию компьютерного зрения и почему необходимо применять для решения следующей прикладной задачи: автоматическое распознавание номерных знаков автомобилей для контроля скорости и поиска угнанных автомобилей.

Задание № 3.

Какую технологию компьютерного зрения и почему необходимо применять для решения следующей прикладной задачи: детектирование объектов на изображении для автоматического управления роботами в производстве.

Задание № 4.

Какую технологию компьютерного зрения и почему необходимо применять для решения следующей прикладной задачи: анализ цвета волос на портретной фотографии для определения их тона и насыщенности.

Задание № 5.

Какую технологию компьютерного зрения и почему необходимо применять для решения следующей прикладной задачи: распознавание текста на изображении для автоматического распознавания документов и перевода текста.

Задание № 6.

Какую технологию компьютерного зрения и почему необходимо применять для решения следующей прикладной задачи: анализ формы и расположения звезд на ночном небе для определения времени и места съемки.

Задание № 7.

Какую технологию компьютерного зрения и почему необходимо применять для решения следующей прикладной задачи: распознавание формы и ориентации мобильных устройств для автоматического управления и настройки приложений.

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Основы обработки естественного языка

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Основы обработки естественного языка» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922.

Дисциплина «Основы обработки естественного языка» знакомит обучающихся с основными методами и подходами к обработке естественного языка.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика и входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

формирование у обучающихся необходимых компетенций для успешного освоения ОПОП.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания о базовых принципах обработки естественного языка, основных алгоритмах обработки естественного языка, алгоритмах обработки естественного языка для решения задач машинного перевода и резюмирования текста;
- научиться реализовывать основные алгоритмы обработки естественного языка;
- сформировать навыки владения терминологическим аппаратом обработки естественного языка;
- научиться применять алгоритмы обработки естественного языка для решения практических задач;
- научиться проводить аналитические работы с применением технологий обработки естественного языка.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен руководить процессами разработкой компьютерного программного обеспечения	ПК-2	ПК-2.1. Руководит разработкой программного кода	ПК-2.1.1.5. базовые принципы обработки естественного языка	ПК-2.1.2.5. разрабатывать приложения для решения задач обработки естественного языка	ПК-2.1.3.5. владения терминологическим аппаратом обработки естественного языка	Лабораторный практикум
		ПК-2.2. Руководит проверкой работоспособности компьютерного программного обеспечения, интеграцией программных модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения	ПК-2.2.1.5. основные алгоритмы обработки естественного языка	ПК-2.2.2.6. реализовывать основные алгоритмы обработки естественного языка	ПК-2.2.3.5. применения алгоритмов обработки естественного языка для решения практических задач	
Способен анализировать большие данные с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры	ПК-3	ПК-3.3. Готовит данные для проведения аналитических работ по исследованию больших данных	ПК-3.3.1.4. принципы планирования и организации аналитических работ с применением технологий обработки естественного языка	ПК-3.3.2.4. подготавливать данные для проведения аналитических работ с использованием технологий обработки естественного языка	ПК-3.3.3.4. проводить аналитические работы с применением технологий обработки естественного языка	
		ПК-3.4. Проводит аналитические исследования с применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика	ПК-3.4.1.4. алгоритмы обработки естественного языка для решения задач машинного перевода и резюмирования текста	ПК-3.4.2.4. проводить аналитическое исследование для решения задач обработки естественного языка	ПК-3.4.3.4. программной реализации алгоритмов машинного перевод и резюмирования текста	

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 1. Введение в обработку естественного языка. Теоретические аспекты обработки естественного языка	2						4			10	Лабораторный практикум / 10;
Тема 2. Предварительная обработка текста	2						4			6	Лабораторный практикум / 10;
Тема 3. Векторные представления слов	2						4			10	Лабораторный практикум / 10;
Тема 4. Рекуррентные нейронные сети в обработке естественного языка	2						4			10	Лабораторный практикум / 10;
Тема 5. Контекстно-зависимые векторные представления слов	2						4			12	Лабораторный практикум / 10;
Тема 6. Классификация текста	2						4			12	Лабораторный практикум / 10;
Тема 7. Машинный перевод и резюмирование текста	3						6			12	Лабораторный практикум / 10;
Всего в семестре, час	15 из 15						30 из 30			72 из 72	100 (ТКУ+ПА)
		0 из 0									
Итоговый контроль	Экзамен										
Итоговый экзамен (в академических часах)	27										
Общий объем дисциплины (в академических часах)	144 из 144										

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение в обработку естественного языка. Теоретические аспекты обработки естественного языка

Задачи обработки естественного языка: категоризация текстов, выделение тем, машинный перевод, ответы на вопросы, анализ тональности текста, автоматическое реферирование и другие. Возможности методов машинного обучения в обработке естественного языка. История и развитие методов машинного обучения в обработке естественного языка. Приложения обработки естественного языка.

Синтаксический, морфологический, семантический и графематический анализ, омонимия, задачи лингвистического анализа.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

История и развитие методов машинного обучения в обработке естественного языка. Приложения обработки естественного языка.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 2. Предварительная обработка текста

Очистка текста, токенизация, стемминг, лемматизация, удаление стоп-слов, фильтрация наиболее частотных и наименее частотных слов.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Фильтрация наиболее частотных и наименее частотных слов.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 3. Векторные представления слов

Построение словаря. Модель Bag-of-Words (мешок слов). TF-IDF. Word2vec. Fasttext. LDA. LSI. GloVe.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Модель Bag-of-Words (мешок слов)

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 4. Рекуррентные нейронные сети в обработке естественного языка

Общие принципы функционирования рекуррентных нейронных сетей. Виды ячеек в рекуррентных нейронных сетях, история развития, различие и эффективность наиболее популярных ячеек (LSTM, GRU). Архитектура LSTM-сетей. Применение рекуррентных сетей для построения языковой модели. Двухнаправленные и многослойные LSTM-сети.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Применение рекуррентных сетей для построения языковой модели. Двухнаправленные и многослойные LSTM-сети

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 5. Контекстно-зависимые векторные представления слов

Различия между контекстно-зависимым построением слов и обычным, сравнение с алгоритмом Word2Vec. Метод построения контекстно-зависимых векторных представлений слов. Обзор популярных методов построения контекстно-зависимых построений слов. Получение векторных представлений слов для задачи обучения с учителем на основе контекстно-зависимых векторов.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Обзор популярных методов построения контекстно-зависимых построений слов. Получение векторных представлений слов для задачи обучения с учителем на основе контекстно-зависимых векторов.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 6. Классификация текста

Постановка задачи классификации текста. Приложения задачи классификации текста. Классификация текста с помощью рекуррентных нейронных сетей(LSTM-сетей). Классификация текста с помощью свёрточных нейронных сетей. Отличия подходов и сравнение их производительности. Метод классификации текста FastText.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Отличия подходов и сравнение их производительности. Метод классификации текста FastText

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 7. Машинный перевод и резюмирование текста

Постановка задачи машинного перевода. Постановка задачи резюмирования текста. Проблемы и задачи резюмирования текста. Подходы к резюмированию текста. Эвристические методы резюмирования текста. Автоматическое резюмирования текста.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Проблемы и задачи резюмирования текста. Автоматическое резюмирования текста.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии: учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 495 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16238-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536688>

2. Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы: учебник и практикум для вузов / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманов, А. В. Платонов. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 243 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01042-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537001>

Дополнительная литература

1. Кревецкий, А. В. Основы технологий искусственного интеллекта: учебное пособие: [16+] / А. В. Кревецкий, Ю. А. Ипатов, Н. И. Рожнецова ; под общ. ред. А. В. Кревецкого ; Поволжский государственный технологический университет. — Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2023. — 272 с.: ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=714624>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Кафедра вычислительной математики МФТИ https://mipt.ru/education/chair/computational_physics/uchebnye-kursy/vychislitelnaya-matematika/

2. КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ И КОМПЬЮТЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ РХТУ им.Д.И.Менделеева <https://www.muctr.ru/university/departments/ikp/info/>

3. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний». Лекции по вычислительной математике <https://www.livelib.ru/author/998035/series-igor-petrov>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

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

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Текущий контроль проводится в форме лабораторных практикумов. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

Оценочные средства:

Отчет по лабораторному практикуму
Экзамен

Процедура оценивания:

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

Шкала и критерии оценки, балл:

Экзамен:

Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-5 баллов

Задание 2: 0-5 баллов

Задание 3: 0-20 баллов

30-25 баллов – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

24-16 баллов - ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

15- 7 баллов – ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена частично.

6-1 баллов – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задача не решена

Лабораторный практикум:

10-8 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

7-5 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;

4-3 – работа выполнена в срок, в основном самостоятельно, использованы соответствующие формулы; определены соответствующие спецификации, имеются ошибки в расчетах; выбраны совместимые комплектующие необходимые, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;

2-1 – обучающийся подготовил работу несамостоятельно или не завершил в срок, описание спецификации содержит незначительные ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Лабораторный практикум. Тема 1. Введение в обработку естественного языка. Теоретические аспекты обработки естественного языка

Задание 1

Исследуйте одно из приложений обработки естественного языка, таких как чат-боты, системы перевода, анализ тональности или извлечение информации. Опишите принципы работы выбранного приложения, его ключевые компоненты и примеры использования.

Лабораторный практикум. Тема 2. Предварительная обработка текста

Задание 1

Дана последовательность слов.

Разделите эту последовательность на отдельные слова (токенизация), а затем примените к каждому слову либо стемминг, либо лемматизацию.

Задание 2

Дана последовательность символов, представляющая собой текст с различными видами шума (например, знаки препинания, лишние пробелы и т.д.). Очистите этот текст от шума, оставив только читаемые слова.

Лабораторный практикум. Тема 3. Векторные представления слов

Задание 1

Дана коллекция текстовых документов. Необходимо построить модель Bag-of-Words для этих документов и использовать её для классификации новых документов.

Задание 2

Дана коллекция текстовых документов. Необходимо построить модель TF-IDF для этих документов и использовать её для поиска похожих документов.

Лабораторный практикум. Тема 4. Рекуррентные нейронные сети в обработке естественного языка

Задание 1

Дана коллекция текстовых документов. Необходимо обучить рекуррентную нейронную сеть (например, LSTM) для генерации текста на основе этих документов. После обучения сети, попробуйте использовать ее для генерации продолжения одного из документов.

Задание 2

Дана коллекция текстовых документов. Необходимо обучить двунаправленную рекуррентную нейронную сеть (например, Bi-LSTM) для классификации этих документов по категориям. После обучения сети, попробуйте использовать ее для классификации новых документов.

Лабораторный практикум. Тема 5. Контекстно-зависимые векторные представления слов

Задание 1

Дана коллекция текстовых документов. Необходимо обучить модель для получения контекстно-зависимых векторных представлений слов (например, используя метод Skip-gram). После обучения модели, попробуйте использовать полученные векторы для задачи классификации текстов

Задание 2

Возьмите набор данных для задачи классификации текстов. Обучите модель с использованием обычных векторных представлений слов (например, Bag-of-Words или TF-IDF) и сравните результаты с моделью, использующей контекстно-зависимые векторные представления слов. Оцените качество моделей и обсудите разницу в результатах.

Лабораторный практикум. Тема 6. Классификация текста

Задание 1

Дана коллекция текстовых документов. Необходимо обучить рекуррентную нейронную сеть (например, LSTM) для классификации этих документов по категориям. После обучения сети, попробуйте использовать ее для классификации новых документов.

Лабораторный практикум. Тема 7. Машинный перевод и резюмирование текста

Задание 1

Дана пара текстов на двух языках (например, русском и английском). Ваша задача - перевести текст с одного языка на другой с помощью онлайн-сервисов машинного перевода. Оцените качество полученного перевода, учитывая грамматику, лексику и смысловую адекватность.

Задание 2

Дана статья или эссе на любом языке. Ваша задача - составить краткое содержание этого текста, используя не более 10% оригинального текста. Оцените, насколько хорошо ваше резюме отражает основные идеи и информацию из исходного текста.

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Экзамена

Задания 1-го типа

Описание условий задачи

1. Какие задачи решает обработка естественного языка?
2. Какие возможности предоставляют методы машинного обучения в обработке естественного языка?
3. Какова история и развитие методов машинного обучения в обработке естественного языка?
4. Какие существуют приложения обработки естественного языка?
5. Что такое синтаксический, морфологический, семантический и графематический анализ?
6. Что такое омонимия и какие задачи лингвистического анализа существуют?
7. Что такое предварительная обработка текста?
8. Что такое лемматизация?
9. Что такое векторные представления слов и зачем они нужны?
10. Какие методы используются для построения словаря?
11. Что такое рекуррентные нейронные сети и как они работают?
12. Какие виды ячеек существуют в рекуррентных нейронных сетях?
13. Какая история развития у рекуррентных нейронных сетей?
14. Что такое двунаправленные LSTM-сети и как они работают?
15. Что такое многослойные LSTM-сети и в каких случаях они используются?
16. Какой метод используется для построения контекстно-зависимых векторных представлений слов?
17. Какие популярные методы построения контекстно-зависимых построений слов вы знаете?
18. Как получаются векторные представления слов для задачи обучения с учителем на основе контекстно-зависимых векторов?
19. В чем заключается задача классификации текста?
20. Какие приложения задачи классификации текста вы знаете?
21. Что такое метод классификации текста FastText и как он работает?
22. В чем заключается задача машинного перевода?
23. В чем заключается задача резюмирования текста?
23. Какие проблемы и задачи возникают при резюмировании текста?
24. Какие подходы к резюмированию текста существуют?
25. Какие эвристические методы резюмирования текста вы знаете?
26. Как работает автоматическое резюмирование текста?

Задания 2-го типа

Описание условий задачи

1. Как проводится категоризация текстов и выделение тем? Обоснуйте ответ.
2. Как работает машинный перевод и автоматическое реферирование? Обоснуйте ответ.
3. Какие методы используются для очистки текста? Обоснуйте ответ.
4. Проанализируйте, чем отличаются токенизация и стемминг?
5. Зачем нужно удалять стоп-слова? Обоснуйте ответ.
6. Почему важно фильтровать наиболее и наименее частотные слова? Обоснуйте ответ.
7. Перечислите порядок действий при предварительной обработке текста?
8. Какие инструменты и библиотеки могут быть использованы для предварительной обработки текста? Обоснуйте ответ.
9. Объясните модель Bag-of-Words и ее ограничения.
10. Какие преимущества имеет GloVe перед другими моделями векторных представлений слов? Обоснуйте ответ.
11. Объясните, в чем разница между LSTM и GRU ячейками?
12. Опишите архитектуру LSTM-сетей?
13. Как применяются рекуррентные нейронные сети для построения языковой модели?
14. В чем отличие контекстно-зависимого построения слов от обычного? Обоснуйте ответ.
15. Как сравнивается контекстно-зависимое построение слов с алгоритмом Word2Vec?

16. В чем преимущество использования контекстно-зависимых векторных представлений слов? Обоснуйте ответ.
17. Какие задачи можно решать с помощью контекстно-зависимых векторных представлений слов? Обоснуйте ответ.
18. Перечислите ограничения, которые есть у контекстно-зависимых векторных представлений слов? Обоснуйте ответ.
19. Как работает классификация текста с помощью рекуррентных нейронных сетей? Обоснуйте ответ.
20. Как работает классификация текста с помощью сверточных нейронных сетей? Обоснуйте ответ.
21. В чем отличия подходов классификации текста с помощью рекуррентных и сверточных нейронных сетей? Обоснуйте ответ.
22. Как можно сравнить производительность подходов классификации текста с помощью рекуррентных и сверточных нейронных сетей? Обоснуйте ответ.
23. В каких случаях рекомендуется использовать метод классификации текста FastText? Обоснуйте ответ.
24. В чем отличие машинного перевода от человеческого? Обоснуйте ответ.
25. Какие критерии качества машинного перевода вы можете назвать? Обоснуйте ответ.

Задания 3-го типа

Описание условий задачи

Дано предложение, например, The cat jumped over the fence

Задание № 1. Проведите синтаксический анализ предложения, определив его структуру и части

Задание № 2. Проведите морфологический анализ слова "jumped", определив его часть речи, морфологические признаки и значение.

Задание № 3. Проведите семантический анализ предложения, определив его смысл и контекст.

Задание № 4. Проведите графематический анализ предложения, определив его графическую структуру и элементы.

Задание № 5.

Определите, является ли слово "bat" в предложении "The bat flew into the cave" омонимом или оно имеет одно и то же значение в данном контексте. а. Проведите анализ значения слова "bat" в данном контексте, определив его часть речи и значение. б. Сделайте вывод о том, является ли слово "bat" омонимом или нет в данном контексте.

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Основы нейронных сетей

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Основы нейронных сетей» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922.

Дисциплина «Основы нейронных сетей» направлена на изучение архитектуры классических нейросетевых моделей, классификации нейронных сетей, основных алгоритмов и методик обучения нейронных сетей.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по основной профессиональной образовательной программе (далее-ОПОП) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока1.

Цели изучения дисциплины:

Формирование у обучающихся необходимых компетенций для успешного освоения ОПОП.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование знаний об архитектуре классических нейросетевых моделей, алгоритмов обучения нейронных сетей, классификации нейронных сетей.
- формирование умений конструирования и обучения нейронных сетей;
- развитие практического опыта моделирования нейронных сетей, создания многослойных нейронных сетей, владения программными средствами для обучения и использования нейронных сетей.
- формирование знаний, умений и практического опыта применения нейронных сетей для решения различных прикладных задач;
- формирование уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности в рамках программы подготовки кадров к Цифровой Экономике, построенных на основе Программы «Цифровая экономика России».

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен руководить процессами разработки компьютерного программного обеспечения	ПК-2	ПК-2.1. Руководит разработкой программного кода	ПК-2.1.1.10. функциональность современных инструментальных средств и систем программирования в области создания моделей искусственных нейронных сетей	ПК-2.1.2.10. выбирать библиотеки и фреймворки, осуществлять оптимизацию их выполнения, уметь разрабатывать модели нейронных сетей на объектно-ориентированных языках	ПК-2.1.3.10. моделирования нейронных сетей, создания многослойных нейронных сетей	Лабораторный практикум
		ПК-2.2. Руководит проверкой работоспособности компьютерного программного обеспечения, интеграцией программных модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения	ПК-2.2.1.8. специфику проектирования нейросетевых моделей, основные топологии, используемые при решении различных задач	ПК-2.2.2.9. проводить оценку и выбор моделей нейронных сетей и инструментальных средств для решения задач машинного обучения	ПК-2.2.3.8. применения современных инструментальных средств и систем программирования для разработки и обучения моделей искусственных нейронных сетей	
Способен анализировать большие данные с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры	ПК-3	ПК-3.2. Планирует и организует аналитические работы с использованием технологий больших данных	ПК-3.2.1.2. схемы нейроуправления, инструменты для создания и управления нейронных сетей	ПК-3.2.2.2. конструировать нейронные сети	ПК-3.2.3.2. владения программными средствами для обучения и использования нейронных сетей	
		ПК-3.4. Проводит аналитические исследования с	ПК-3.4.1.7.	ПК-3.4.2.7.	ПК-3.4.3.7.	

		применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика	процесс обучения нейронных сетей, алгоритмы обучения нейронных сетей	организовывать процесс использования нейросети в профессиональной деятельности	обучения нейронных сетей	

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 1. Понятие биологического и искусственного нейрона	2						6			13	Лабораторный практикум / 10;
Тема 2. Искусственные нейронные сети	2						6			13	Лабораторный практикум / 10;
Тема 3. Процедуры обучения	2						6			13	Лабораторный практикум / 10;
Тема 4. Введение в нейроуправление	2						6			13	Лабораторный практикум / 10;
Тема 5. Традиционные схемы управления	2						6			13	Лабораторный практикум / 10;
Тема 6. Нейроуправление в пакете MatLab	2						8			14	Лабораторный практикум / 10;
Тема 7. Схемы нейронного управления	3						7			14	Лабораторный практикум / 10;
Всего в семестре, час	15 из 15						45 из 45			93 из 93	100 (ТКУ+ПА)
		0 из 0									
Итоговый контроль	Экзамен										
Итоговый экзамен (в академических часах)	27										
Общий объем дисциплины (в академических часах)	180 из 180										

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Понятие биологического и искусственного нейрона

Биологические основы функционирования нейрона. Нейрон. Функции активации. Классификация нейронных сетей. Применение нейронных сетей: прогнозирование результатов выборов. Анализ данных социологического опроса. Аппроксимация функций. Прогнозирование на финансовом рынке. Управление динамическими объектами. Автономное управление автомобилем. Идентификация динамических объектов.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Применение нейронных сетей: прогнозирование результатов выборов. Анализ данных социологического опроса. Прогнозирование на финансовом рынке. Идентификация динамических объектов.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 2. Искусственные нейронные сети

Однослойные нейронные сети. Многослойные нейронные сети. Рекуррентные нейронные сети. Архитектура рекуррентных НС. Рециркуляционные нейронные сети. Архитектура рециркуляционных НС. Релаксационные НС. НС Хопфилда. НС Хэмминга. Радиально базисные НС.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

НС Хопфилда. НС Хэмминга. Радиально базисные НС.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 3. Процедуры обучения

Обучение без учителя: правило обучения Хебба. Обучение с учителем: метод обратного распространения ошибки. Недостатки алгоритма обратного распространения ошибки. Адаптивный шаг обучения. Правило для определения весов выходного слоя НС. Правило коррекции весов для скрытого слоя НС. Порядок реализации алгоритма обратного распространения ошибки. Свойства алгоритма обратного распространения ошибки. Стохастические методы обучения: алгоритм имитации отжига; генетический алгоритм. Больцмановское обучение.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Больцмановское обучение.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 4. Введение в нейроуправление

Краткая историческая справка о развитии нейроуправления. Достоинства нейронных сетей в управлении относительно стандартных методов. Общие сведения о нейронном управлении.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Общие сведения о нейронном управлении.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 5. Традиционные схемы управления

Реализация ПИД – закона управления. Влияние коэффициентов ПИД-регулятора на качество переходного процесса. Эффект интегрального насыщения. Нелинейные системы. Адаптивное управление. Экстремальные системы.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Нелинейные системы. Экстремальные системы.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 6. Нейроуправление в пакете MatLab

Создание многослойных нейронных сетей прямой передачи сигнала. Создание многослойных нейронных сетей прямой передачи сигнала с линиями задержки. Обучение нейронной сети. Формирование S- модели нейронной сети. Типовые блоки построения системы управления: Transport delay; Transfer Fcn; Ramp; Step; Scope; To Workspace. Примеры систем идентификации и управления динамическим объектом.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Типовые блоки построения системы управления: Transport delay; Transfer Fcn; Ramp; Step; Scope; To Workspace. Примеры систем идентификации и управления динамическим объектом.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 7. Схемы нейронного управления

Последовательная схема управления. Параллельная схема управления. Схема управления с самонастройкой. Схема обратного распространения во времени.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Схема обратного распространения во времени.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта: учебное пособие для вузов / И. А. Бессмертный. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18416-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534963>

2. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта: учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17032-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544161>

3. Кубенский, А. А. Функциональное программирование: учебник и практикум для вузов / А. А. Кубенский. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 348 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9242-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536996>

4. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии: учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 478 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20363-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558009>

Дополнительная литература

1. Горбаченко, В. И. Интеллектуальные системы: нечеткие системы и сети: учебное пособие для вузов / В. И. Горбаченко, Б. С. Ахметов, О. Ю. Кузнецова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 105 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08359-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539202>

2. Загоруйко, Ю. А. Искусственный интеллект. Инженерия знаний: учебное пособие для вузов / Ю. А. Загоруйко, Г. Б. Загоруйко. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 93 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07198-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540987>

3. Новиков, Ф. А. Символический искусственный интеллект: математические основы представления знаний: учебное пособие для вузов / Ф. А. Новиков. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00734-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537348>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА «КИБЕРЛЕНИНКА» <https://cyberleninka.ru/>
2. Открытый образовательный видеопортал UniverTV.ru <http://univertv.ru>
3. Информационно-аналитический портал по компьютерной тематике <https://habr.com/ru/>
4. Федеральный портал «Российское образование». Каталог образовательных ресурсов <http://www.edu.ru>
5. Портал искусственного интеллекта <http://www.aiportal.ru>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

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

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Текущий контроль проводится в форме лабораторных практикумов. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

Оценочные средства:

Отчет по лабораторному практикуму
Экзамен

Процедура оценивания:

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

Шкала и критерии оценки, балл:

Экзамен:

Выполнение обучающимся заданий на экзамене оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-5 баллов

Задание 2: 0-5 баллов

Задание 3: 0-20 баллов

30-25 баллов – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

24-16 баллов - ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

15-7 баллов – ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена частично.

6-1 баллов – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задача не решена

Лабораторный практикум:

10-8 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

7-5 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;

4-3 – работа выполнена в срок, в основном самостоятельно, использованы соответствующие формулы; определены соответствующие спецификации, имеются ошибки в расчетах; выбраны совместимые комплектующие необходимые, выводы сделаны частично, слабоаргументированы, даны ответы не на все вопросы;

2-1 – обучающийся подготовил работу несамостоятельно или не завершил в срок, описание спецификации содержит незначительные ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Лабораторный практикум. Тема 1. Понятие биологического и искусственного нейрона

Задание 1

Цель: приобретение навыков создания нейронов.

Моделирование искусственного нейрона.

Написать программу, реализующую работу искусственного нейрона.

Лабораторный практикум. Тема 2. Искусственные нейронные сети

Задание 1

Цель: приобретение навыков создания нейронных сетей

Моделирование искусственной нейронной сети прямого распространения с известными весами.

Написать программу, реализующую нейронную сеть прямого распространения с известными весами.

Лабораторный практикум. Тема 3. Процедуры обучения

Задание 1

Цель: приобрести навыки работы с пакетом для обучения нейронных сетей.

Моделирование средствами пакета ffnnet.

Реализовать программу для:

- а) построения и визуализации структуры сети прямого распространения с ближними связями;
- б) построения и визуализации структуры сети прямого распространения с дальними связями.

Лабораторный практикум. Тема 4. Введение в нейроуправление

Задание 1

Цель: приобрести навыки обучения сетей методом с учителем.

Написать программу, реализующую обучение нейронной сети с учителем.

Лабораторный практикум. Тема 5. Традиционные схемы управления

Задание 1

Применение искусственных нейронных сетей для анализа сигналов.

Цель на тестовых примерах приобрести навыки применения нейронных сетей для анализа временных рядов.

Написать программу, позволяющую при помощи искусственных нейронных сетей:

- а) аппроксимировать точки прямой функцией;
- б) прогнозировать поведение скалярного временного ряда;
- с) прогнозировать поведение векторного временного ряда.

Лабораторный практикум. Тема 6. Нейроуправление в пакете MatLab

Цель: приобрести навыки использования нейронных сетей для работы с двумерными массивами.

Написать программу, на основе использования искусственных нейронных сетей реализующую:

- а) сжатие изображения;
- б) декодирования изображения.

Лабораторный практикум. Тема 7. Схемы нейронного управления

Задание 1

Цель: реализация алгоритмов распознавания образов с помощью нейронных сетей на языке программирования и изучение их свойств.

Последовательность проведения лабораторной работы:

1. Изучить устройство и работу однослойной, двухслойной нейронных сетей, сети встречного распространения.
2. Выбрать исходный алфавит классов (цифры, буквы русского алфавита, буквы английского алфавита, буквы греческого алфавита, знаки препинания и арифметические символы, радиоэлементы, геометрические фигуры, узоры, дорожные знаки, топологические элементы, картографические обозначения) по согласованию с преподавателем.
3. Составить программу, реализующую однослойную, двухслойную нейронные сети и сеть встречного распространения для задачи распознавания. Обучить нейронные сети.
4. Программное обеспечение должно позволять просматривать эталоны (классы) изображений, а также распознаваемые изображения; записывать эталоны изображений в библиотеку на диск, записывать входной образ на диск; позволять редактировать входной образ, сохранять веса нейронов при обучении сети.
5. Испытать программное обеспечение для различных входных данных.
6. Произвести оценку качества распознавания для различных случаев, систематизировав полученные результаты в таблицы. Построить графики выявленных зависимостей, сделать выводы.
7. Результаты работы оформить в виде отчета в текстовом редакторе

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Экзамена

Задания 1-го типа

Описание условий задачи

1. Понятие оценки.
2. Общие требования, предъявляемые к оценкам
3. Наилучшие линейные оценки
4. Оценка дисперсии результатов наблюдений
5. Оценивание параметров и дисперсии линейной модели
6. Оценивание параметров авторегрессионной и полиномиальной моделей
7. Нелинейная задача о наименьших квадратах
8. Методы типа Гаусса – Ньютона.
9. Основные понятия теории обучения
10. Градиентный алгоритм обучения
11. Одношаговый алгоритм обучения (Алгоритм Качмажа)
12. Градиентные алгоритмы обучения линейных по параметрам моделей
13. Рекуррентный метод решения линейных уравнений
14. Основные понятия задачи структурно – параметрического синтеза устройств
15. Критерии оценки качества модели
16. Понятие обучающей и проверочной выборок
17. Алгоритмы выбора информативной системы признаков (ИСП)
18. Алгоритм случайного поиска выбора ИСП
19. Выбор структуры линейной модели.
20. Выбор авторегрессионной модели минимальной сложности.
21. Понятие функции активации нейронной сети
22. Функции активации сигмоидальной нейронной сети
23. Двухслойная сеть прямого распространения
24. Двухслойная сигмоидальная нейронная сеть
25. Градиент функционала отдельного наблюдения
26. Основные понятия обучения нейронных сетей
27. Градиентный метод, основанный на использовании отдельных наблюдений для оценивания параметров сети
28. Алгоритм обратного распространения обучения нейронных сетей
29. Градиентные алгоритмы обучения искусственных нейронных сетей
30. Методы выбора начального приближения нейронных сетей
31. Адаптивное управление. Достоинства и недостатки.

32. Понятия нейрорегулятора и нейроэмулятора. Схема эмулятора с условной моделью объекта управления (ОУ).
33. Идентификация ОУ при помощи нейронных сетей.
34. Схемы обучения нейронных сетей прямой и обратной динамики ОУ.

Задания 2-го типа

Описание условий задачи

1. Какие три парадигмы обучения нейронных сетей существуют? Обоснуйте ответ.
2. К какой парадигме обучения нейронных сетей и почему относится метод обратного распространения ошибки? Обоснуйте ответ.
3. При каких условиях обучения может возникнуть такое явление как «ступор обучения нейронных сетей», «переобучение нейронных сетей»? Обоснуйте ответ.
4. Какие функции выполняет входной слой многослойного персептрона? Обоснуйте ответ.
5. Как работает алгоритм обратного распространения ошибки? Обоснуйте ответ.
6. Какие существуют глубокие нейронные сети? Обоснуйте ответ.
7. Какие типы кластерных структур существуют? Обоснуйте ответ.
8. Приведите преимущества и недостатки визуализации кластерной структуры. Обоснуйте ответ.
9. Применение классификации и кластеризации для решения задач частичного обучения. Обоснуйте ответ.
10. Расскажите, как работает обучение с подкреплением? Обоснуйте ответ.
11. Перечислите методы машинного обучения применительно к типам решаемых задач? Обоснуйте ответ.
12. Какие типы решения задач на базе искусственных нейронных сетей бывают? Обоснуйте ответ.
13. Что такое пространство гипотез? Обоснуйте ответ.
14. Какие классы нейронных сетей относятся к линейным моделям? Обоснуйте ответ.
15. Чем отличается нечеткая кластеризация от четкой? Обоснуйте ответ.
16. Какие модели относятся к вероятностным моделям машинного обучения? Обоснуйте ответ.
17. Какие возможные преобразования производятся над признаками? Обоснуйте ответ.
18. Что такое обучаемость? Обоснуйте ответ.
19. Какие существуют модели, основанные на деревьях? Обоснуйте ответ.
20. На что влияет коэффициент скорости обучения? Обоснуйте ответ.
21. Какие правила используются при построении сверточных нейронных сетей? Обоснуйте ответ.
22. Почему сигмоидальные функции активации получили широкое распространение в нейронных сетях? Обоснуйте ответ.
23. Какие алгоритмы используются при обучении без учителя? Обоснуйте ответ.
24. Какие элементы составляют вероятностную нейронную сеть? Обоснуйте ответ.
25. В чем заключается комитетный метод классификации? Обоснуйте ответ.
26. Какие нейроны в карте Кохонена называют мертвыми? Обоснуйте ответ.

Задания 3-го типа

Описание условий задачи

Написать программу, реализующую нейронную сеть прямого распространения с 3 входами, 1-м скрытым слоем, 2 выходными нейронами. Функция активации в скрытом слое пороговая, в выходном линейная

Задание № 2.

Написать программу, реализующую нейронную сеть прямого распространения с 3 входами, 1-м скрытым слоем, 4 выходными нейронами. Функция активации в скрытом слое пороговая, в выходном линейная.

Задание № 3.

Дано: нейронная сеть с одним скрытым слоем. У сети 1 вход, 3 нейрона в скрытом слое и один выход. Что будет на выходе сети в случае, если на входе 1, все веса равны 1?

Задание № 4.

Разработка программы обучения сверточной нейронной сети с учителем.

Задание № 5.

Задача на построение модели регрессии

Дано: файл с исходными данными – матрица «объектов-признаков» с метками (для моделей типа «обучение с учителем»)

Необходимо:

- а) выполнить предварительную обработку данных и проектирование признаков, при необходимости;
- б) выполнить обучение линейной модели регрессии с использованием L2-регуляризации (гребневая регрессия) с тремя различными параметрами α ;
- в) выполнить прогноз значений меток для тестовой (отложенной) части матрицы «объектов-признаков»;

г) выполнить оценку точности модели отложенных данных, проанализировать результаты и сделать выводы о качестве построенной модели.

Задание № 6.

Задача на построение модели классификации

Дано: файл с исходными данными – матрица «объектов-признаков» с метками (для моделей типа «обучение с учителем»)

Необходимо:

- а) выполнить предварительную обработку данных и проектирование признаков, при необходимости;
- б) выполнить обучение модели классификации методом k -ближайших соседей при трех различных значения параметра k ;
- в) выполнить оценку точности модели методом кросс-валидации по 5 и 10 блокам, проанализировать результаты и сделать выводы о качестве построенной модели.

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Визуализация данных

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Визуализация данных» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017г. № 922.

Изучение дисциплины «Визуализация данных» ориентировано на получение обучающимися устойчивых знаний, умений и практического опыта использования современного инструментария графического представления информации.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по основной профессиональной образовательной программе (далее-ОПОП) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

формирование у обучающихся необходимых компетенций для успешного освоения ОПОП.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания об основных методах визуализации данных, инструментах визуализации количественных данных;
- сформировать умения использовать графические и табличные методы представления данных;
- научиться применять в практической деятельности инструменты визуализации количественных данных.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен руководить процессами разработки компьютерного программного обеспечения	ПК-2	ПК-2.1. Руководит разработкой программного кода	ПК-2.1.1.1. основы графического дизайна; инструменты визуализации данных; графические и табличные методы представления данных; основные инструменты визуализации данных. ПК-2.1.1.8. языки программирования для визуализации данных для разработки, верификации программного кода и баз данных, инструменты визуализации количественных данных	ПК-2.1.2.1. работать с шрифтами, цветом и композицией; подбирать элементы для инфографики; использовать информационную панель руководителя и презентации для представления компании. выбирать под практические задачи графические и табличные методы представления данных; выбирать инструменты визуализации данных, представления информации о компании и ее проектах. ПК-2.1.2.8. применять методы и способы разработки, верификации и модификации пользовательских интерфейсов для создания визуализации данных с помощью языков программирования	ПК-2.1.3.8. создания визуализации данных с помощью языков программирования; создания визуализации данных с помощью web-технологий	Лабораторный практикум

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ Балл; Форма ПА/ Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					

Тема 1. Введение в инфорграфику	2					2			8	Лабораторный практикум / 10;
Тема 2. Основные методы визуализации данных. Визуализация качественных данных	2					2			8	Лабораторный практикум / 10;
Тема 3. Эффективные инструменты визуализации количественных данных	4					2			8	Лабораторный практикум / 10;
Тема 4. Визуальные приемы для построения Dashboard	4					4			8	Лабораторный практикум / 10;
Тема 5. Правила построения наглядных презентаций	3					5			10	Лабораторный практикум / 10;
Всего в семестре, час	15 из 15					15 из 15			42 из 42	100 (ТКУ+ПА)
		0 из 0								
Итоговый контроль	Зачет									
Общий объем дисциплины (в академических часах)	72 из 72									

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение в инфорграфику

Понятие и направление инфографики. Основные авторы, публикации, ресурсы. Области применения. Развитие инфографики: ранний период, «тёмные века», новейшая история. Манифест визуализации информации. Плотность данных. Показатели качества визуализации: «фактор лжи», соотношение данных и чернил. Основные уровни визуализации: аналитическая визуализация, коммуникативная визуализация, созидательная визуализация.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Понятие и направление инфографики. Основные авторы, публикации, ресурсы. Области применения. Развитие инфографики: ранний период, «тёмные века», новейшая история. Основные уровни визуализации: аналитическая визуализация, коммуникативная визуализация, созидательная визуализация.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 2. Основные методы визуализации данных. Визуализация качественных данных

Классификация методов визуализации. Методы представления данных: табличные и графические. Таблицы и правила оформления наглядных таблиц. Графические методы визуализации: графики, диаграммы визуализации процесса, диаграммы сравнения, иллюстрации и картинки, деревья и структурные диаграммы, карты и картограммы. Основные правила построения графиков и диаграмм. Визуальные аллегории. Мифы визуализации. Основные ошибки и заблуждения при построении графиков и диаграмм.

Порядок выбора диаграммы. Виды сравнения данных: позиционное, покомпонентное, временное, корреляционное и частотное. Матрица соответствия диаграмм типам сравнения данных Дж. Желязны. Важные правила применения диаграмм по типам сравнения.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Методы представления данных: табличные и графические. Таблицы и правила оформления наглядных таблиц. Графические методы визуализации: графики, диаграммы визуализации процесса, диаграммы сравнения, иллюстрации и картинки, деревья и структурные диаграммы, карты и картограммы.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 3. Эффективные инструменты визуализации количественных данных

Готовые решения как самый простой вариант инструментов. Основные возможности MS Excel: шаблоны, оформление, спарклайны. Облачная версия MS Excel - Google Spread sheets. Исследовательский проект лаборатории визуальной коммуникации компании IBM - Many Eyes: основные возможности, преимущества и недостатки. Линейка продуктов Tableau Software: основные возможности инструмента Tableau Public. Программирование для визуализации: язык Python; PHP, Processing. Интерактивная графика с помощью Flash и Action Script. Визуализация в браузере: HTML, Java, CSS. Иллюстрирование: Adobe Illustrator и Inscapе. Маппинг данных: карты Google, Yahoo и Microsoft.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Программирование для визуализации: язык Python; PHP, Processing. Интерактивная графика с помощью Flash и Action Script. Визуализация в браузере: HTML, Java, CSS. Иллюстрирование: Adobe Illustrator и Inscapе. Маппинг данных: карты Google, Yahoo и Microsoft.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 4. Визуальные приемы для построения Dashboard

Понятие и назначение информационной панели руководителя. Основные элементы хорошей «приборной панели». Классификация информационных панелей. Ключевые факторы успеха Performance Dashboard. Критерии соответствия показателей для информационной панели.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Понятие и назначение информационной панели руководителя. Основные элементы хорошей «приборной панели».

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 5. Правила построения наглядных презентаций

Понятие и назначение презентации. Последовательность создания презентации. Особенности создания презентации о компании. Основные ошибки презентаций. Правило 10-20-30. Инструменты для построения презентаций.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Понятие и назначение презентации. Последовательность создания презентации.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Боресков, А. В. Основы компьютерной графики: учебник и практикум для вузов / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13196-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536466>
2. Жердев, Е. В. Архитектурно-дизайнерское проектирование: метафора в дизайне: учебное пособие для вузов / Е. В. Жердев. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 573 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14699-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540756>
3. Информационные технологии: учебник для вузов / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 546 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18340-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534808>

Дополнительная литература

1. Вечтомов, Е. М. Компьютерная геометрия: геометрические основы компьютерной графики: учебное пособие для вузов / Е. М. Вечтомов, Е. Н. Лубягина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09268-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539900>

2. Жданов, Н. В. Архитектурно-дизайнерское проектирование: виртографика: учебное пособие для вузов / Н. В. Жданов, А. В. Скворцов. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 78 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13363-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543619>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. 7 сервисов для визуализации данных netology.ru
2. Каталог Визуализации Данных datavizcatalogue.com
3. Топ 15 лучших инструментов визуализации данных vc.ru

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

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

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Текущий контроль проводится в форме лабораторных практикумов. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Оценочные средства:

- Отчет по лабораторному практикуму
- Зачет

Процедура оценивания:

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 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

Шкала и критерии оценки, балл:

Зачет:

Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-10 баллов

Задание 2: 0-10 баллов

Задание 3: 0-30 баллов

«Зачтено»

50-40 – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

39-30 – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

29-20 – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание решено частично.

«Не зачтено»

менее 19 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены.

Лабораторный практикум:

10-8- работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

7-5- работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;

4-3- работа выполнена в срок, в основном самостоятельно, использованы соответствующие формулы; определены соответствующие спецификации, имеются ошибки в расчетах; выбраны совместимые комплектующие необходимые, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;

2-1- обучающийся подготовил работу несамостоятельно или не завершил в срок, описание спецификации содержит незначительные ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Лабораторный практикум. Тема 1. Введение в инфорграфику

Задание 1

Создание интерактивной графики с использованием облачных сервисов

1. Поиск информации по интересующей теме;
2. Систематизация этого материала;
3. Подготовка наглядности по теме на основе интернета и других источников;
4. Научится создавать, визуальные, наглядные данные, занесённые в Google Таблицы.

Лабораторный практикум. Тема 2. Основные методы визуализации данных. Визуализация качественных данных

Задание 1

Создание интерактивной графики с использованием MS Excel

1. Поиск информации по интересующей теме;
2. Систематизация этого материала;
3. Подготовка наглядности по теме на основе интернета и других источников;
4. Научится создавать, визуальные, наглядные данные, занесённые в таблицу Excel.

Лабораторный практикум. Тема 3. Эффективные инструменты визуализации количественных данных

Задание 1

Создание интерактивной графики с использованием HTML, CSS и JavaScript.

1. Создайте нужную таблицу со значениями
2. Создайте файл index.html и пропишите необходимые теги для отображения графика
3. Создайте файл style.css и пропишите необходимые команды оформления для отображения графика
4. Подключите готовую библиотеку JavaScript.
5. Сохраните скриншот, полученной визуализации.

Лабораторный практикум. Тема 4. Визуальные приемы для построения Dashboard

Задание 1

Создание dashboard в Tableau онлайн.

1. Создание нового листа дашборда
2. Задание нужного размера (ширина и высота в пикселях) и типа дашборда (фиксированный размер, автоматический, размер в диапазоне).
3. Выбор способа создания дашборда. Обратите внимание на выбор Tiled/Floating внизу левой области экрана. Tiled (по умолчанию) – это плиточный режим, а Floating – режим свободного расположения рабочих листов.
4. Выбор нужных листов в левой части экрана и их перетаскивание на дашборд.
5. Добавление других контекстных элементов дашборда (подписи, легенды, заголовки...).
6. Настройка фильтров и экшенов (интерактивных действий по клику или наведению мышки).

Лабораторный практикум. Тема 5. Правила построения наглядных презентаций

Задание 1

Создание презентации новой компании.

Задание:

1. Придумать пример компании для её представления
2. Прописать цели, задачи, миссию компании
3. В виде графиков показать прибыль и убытки компании
4. Визуализировать информацию
5. Показать основных партнеров
6. Рассказать об услугах
7. Рассказать об управляющем составе.

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Зачета

Задания 1-го типа

1. Основные области применения инфографики.
2. История инфографики: ранний период, «тёмные века», новейшая история.
3. Манифест визуализации информации.
4. Плотность данных.
5. Показатели качества визуализации: «фактор лжи», соотношение данных и чернил.
6. Классификация методов визуализации. Методы представления данных: табличные и графические.
7. Таблицы: правила оформления наглядных таблиц.
8. Графические методы: графики; диаграммы сравнения; диаграммы визуализации процесса; иллюстрации и картинки; деревья и структурные диаграммы; карты и картограммы.
9. Визуальные аллегории. Мифы визуализации.
10. Основные ошибки и заблуждения при построении графиков и диаграмм.
11. Основные правила построения графиков и диаграмм.
12. Процесс выбора диаграммы.
13. Типы сравнения данных: покомпонентное, позиционное, временное, корреляционное и частотное.
14. Матрица соответствия диаграмм типам сравнения данных Дж. Желязны. Основные правила использования диаграмм по типам сравнения.
15. Основные возможности MS Excel 2013: шаблоны, оформление, спарклайны.
16. Many Eyes: основные возможности, преимущества и недостатки.
17. Линейка продуктов Tableau Software: основные возможности инструмента Tableau Public.
18. Программирование для визуализации: язык Python; PHP, Processing. Интерактивная графика с помощью Flash и Action Script.

19. Визуализация в браузере: HTML, Java, CSS.
20. Иллюстрирование: Adobe Illustrator и Inkscape. Маппинг данных: карты Google, Yahoo и Microsoft.
21. Понятие и назначение информационной панели руководителя. Основные элементы хорошей «приборной панели».
22. Классификация информационных панелей. Ключевые факторы успеха Performance Dashboard. Критерии соответствия показателей для информационной панели.
23. Понятие и назначение презентации. Процесс создания презентации. Особенности создания презентации о компании.
24. Основные ошибки презентаций. Правило 10-20-30. Обзор рынка инструментов для построения презентаций: MS Power Point и Prezi.
25. Основные уровни визуализации: аналитическая визуализация, коммуникативная визуализация, созидательная визуализация.

Задания 2-го типа

1. В чем суть манифеста визуализации информации?
2. Какие отличительные черты у аналитической визуализации и коммуникативной?
3. Какие основные этапы включает развитие инфографики?
4. Какие основные области применения инфографики существуют?
5. В чем особенность созидательной визуализации?
6. Какие бывают основные показатели качества визуализации?
7. В чем отличие коммуникативной визуализации от созидательной?
8. Какие виды методов визуализации существуют?
9. Какие методы представления данных бывают?
10. В чем основные отличительные черты графического метода визуализации от табличного?
11. Какие виды диаграмм существуют в MS Excel?
12. Какие бывают основные ошибки и заблуждения при построении графиков и диаграмм?
13. В чем особенность типа сравнения данных Дж. Желязны?
14. Какие графические методы визуализации вы знаете?
15. Какие виды сравнения данных существуют?
16. Какие бывают важные правила применения диаграмм по типам сравнения?
17. В чем различия корреляционной и частотной диаграмм?
18. Какие эффективные инструменты визуализации количественных данных бывают?
19. Что такое спарклайн и где он используется?
20. Назовите основные возможности инструмента Tableau Public?
21. Как работает программирование для визуализации?
22. Как использовать интерактивную графику с помощью Flash и Action Script?
23. Как используют маппинг данных: карты Google, Yahoo и Microsoft?
24. С помощью каких инструментов работает визуализация в браузере?
25. В чем различия облачных решений для визуализации данных от десктопных?
26. В чем заключаются ключевые факторы успеха Performance Dashboard?
27. Какие бывают критерии соответствия показателей для информационной панели Dashboard?
28. Какие бывают виды информационной панели Dashboard?
29. В чем заключается правило 10-20-30 в создании
30. Какие основные ошибки презентаций существуют?
31. Какие существуют на рынке инструменты для построения презентаций?

Задания 3-го типа

Выберите подходящий тип диаграммы и постройте диаграммы, которые Вы бы использовали для иллюстрации соответствующих идей:

- В течение следующих десяти лет прогнозируется увеличение объема продаж (Временное сравнение).

- Более высокие цены на отдельные марки бензина не означают более высокое качество (Корреляционное сравнение).
- Менеджер по продажам проводит с клиентами лишь 15 % своего времени (Покомпонентное сравнение).
- В прошлом году наибольшая текучесть кадров наблюдалась в возрастной группе от 30 до 35 лет (Частотное сравнение).
- Доходность акций нашей компании падает (Временное сравнение).
- Наблюдается связь между рентабельностью и зарплатой (Корреляционное сравнение).
- Центральный регион занимает последнее место по производительности (Позиционное сравнение).
- Большая часть всех фондов задействована в производстве (Покомпонентное сравнение).
- В августе два завода обогнали по производительности шесть других (Позиционное сравнение).

Задание № 2.

Начертите диаграмму, показывающую, что в 2013 г. основную долю продаж компании «От Палыча», в отличие от компании «Малина», составили наименее дорогие виды тортов.

Цена, руб	От Палыча	Малина
Менее 150	310	270
150-299	777	330
300-499	400	610
450-599	250	880
600 и более	100	540

Задание № 3.

Определите тип сравнения для каждой ситуации, приведенной ниже:

- В течение следующих десяти лет прогнозируется увеличение объема продаж.
- Большинство сотрудников получает от 30 до 35 тыс. долл.
- Повышение цены на отдельные сорта бензина не означает повышения их качества.
- В сентябре уровень текучести кадров в шести подразделениях был примерно одинаков.
- Менеджер по продажам проводит с клиентами лишь 15 % своего времени.
- Размер прибавки по результатам работы не зависит от выслуги лет.
- В прошлом году наибольшая текучесть кадров наблюдалась в возрастной группе от 30 до 35 лет.
- Центральный регион занимает последнее место по производительности.
- Доходность акций нашей компании сокращается.
- Наибольшая доля фондов задействована в производстве.
- Наблюдается связь между доходами и зарплатой.
- В августе два завода обогнали по производительности шесть других.

Задание № 4.

На основе приведенных данных начертите диаграмму, показывающую долю компании "Вимм Билль Данн" в общем объеме производства молочной продукции в России в сравнении с конкурентами.

Сегментация рынка по производителям молочной продукции	Доля на рынке, %
Данон	15
Юнимилк	25
Воронежский МК	12
Эрманн	8
Вимм БилльДанн	40

Задание № 5.

Создайте презентацию с помощью сервиса Beautiful.ai.

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Интеграция искусственного интеллекта в бизнес-процессы

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Интеграция искусственного интеллекта в бизнес-процессы» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017г. № 922.

Изучение дисциплины «Интеграция искусственного интеллекта в бизнес-процессы» направлено на формирование компетенций в области разработки и реализации проектов совершенствования ИТ-инфраструктуры предприятия для достижения стратегических целей и поддержки бизнес-процессов.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по основной профессиональной образовательной программе (далее-ОПОП) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока 1.

Цели изучения дисциплины:

формирование у обучающихся необходимых компетенций для успешного освоения ОПОП.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания об основных методах, принципах и инструментах искусственного интеллекта для оптимизации бизнес-процессов;
- сформировать знания о требованиях к формированию и выбору информационных систем для автоматизации бизнес-процессов;
- сформировать умения применения искусственного интеллекта для обеспечения информационной безопасности;
- сформировать умения построения визуальной модели бизнес-процессов организации;
- сформировать навыки по моделированию бизнес-процессов с помощью современных информационных систем и технологий.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен осуществлять концептуально-логическое проектирование Системы и сопровождение разработанных проектных решений	ПК-1	ПК-1.1. Выявляет требования к Системе и проектным решениям по Системе, осуществляет концептуально-логическое проектирование Системы	ПК-1.1.1.6. методы анализа бизнес-процессов	ПК-1.1.2.6. использовать представления, понятия бизнес-процессов, их показателей	ПК-1.1.3.6. проведения анализа бизнес-процессов предприятия	Лабораторный практикум
		ПК-1.2. Осуществляет поддержку выбора концепции Системы	ПК-1.2.1.4. методики описания и моделирования бизнес-процессов	ПК-1.2.2.4. применять средства моделирования бизнес-процессов	ПК-1.2.3.4. описания бизнес-процессов на основе анализа исходных данных	
Способен анализировать большие данные с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры	ПК-3	ПК-3.4. Проводит аналитические исследования с применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика	ПК-3.4.1.5. состав и значение систем моделирования бизнес-процессов; - понятийный аппарат анализа и проектирования бизнес-процессов; - методику исследования деятельности организаций и учреждений для дальнейшего моделирования их процессов; - основные способы анализа и проектирования бизнес-процессов.	ПК-3.4.2.5. выделять и декомпозировать бизнес-процессы; - применять методы и технологии моделирования, анализа и проектирования бизнес-процессов; - ставить и решать задачи по анализу и проектированию бизнес-процессов; 5 - оценивать результативность изменений в ходе анализа и проектирования бизнес-процессов; - оперативно принимать решения на основе анализа и проектирования бизнес-процессов	ПК-3.4.3.5. разработки и реализации проектов совершенствования ИТ-инфраструктуры предприятия для достижения стратегических целей и поддержки бизнес-процессов с учетом требований информационной безопасности	

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 1. Применение искусственного интеллекта в оптимизации бизнес-процессов	2						2			18	Лабораторный практикум / 10;
Тема 2. Интеграция бизнес-процессов с помощью информационных систем	4						12			18	Лабораторный практикум / 10;
Тема 3. Искусственный интеллект в управлении информационной безопасностью	2						2			20	Лабораторный практикум / 10;
Тема 4. Оптимизация бизнес-стратегий с использованием данных и искусственного интеллекта	4						14			18	Лабораторный практикум / 10;
Тема 5. Эффективное управление данными с применением искусственного интеллекта	3						15			19	Лабораторный практикум / 10;
Всего в семестре, час	15 из 15						45 из 45			93 из 93	100 (ТКУ+ПА)
		0 из 0									
Итоговый контроль	Экзамен										
Итоговый экзамен (в академических часах)	27										
Общий объем дисциплины (в академических часах)	180 из 180										

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Применение искусственного интеллекта в оптимизации бизнес-процессов

Методы машинного обучения: использование алгоритмов для предсказания; оптимизация производственных процессов; анализ данных для выявления тенденций

Искусственные нейронные сети: прогнозирование спроса; автоматизация рутинных задач; улучшение качества продукции

Роботизированные процессы: замена ручных операций; повышение точности выполнения задач; сокращение временных затрат.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Искусственные нейронные сети: прогнозирование спроса; автоматизация рутинных задач; улучшение качества продукции

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 2. Интеграция бизнес-процессов с помощью информационных систем

Системы управления ресурсами предприятия (ERP): автоматизация учета, управление цепочками поставок, контроль за выполнением заказов

Системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM):

персонализация взаимодействий, сбор и анализ данных о клиентах, оптимизация маркетинговых кампаний.

Системы управления бизнес-процессами (BPM): моделирование и анализ процессов, оптимизация и автоматизация рабочих процессов, контроль за выполнением задач.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Системы управления бизнес-процессами (BPM): моделирование и анализ процессов, оптимизация и автоматизация рабочих процессов, контроль за выполнением задач.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 3. Искусственный интеллект в управлении информационной безопасностью

Обнаружение угроз и аномалий: анализ сетевого трафика, выявление подозрительных действий, предотвращение кибератак.

Автоматизация реагирования на инциденты: разработка сценариев реагирования, устранения последствий атак, минимизация времени простоя.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Автоматизация реагирования на инциденты: разработка сценариев реагирования, минимизация времени простоя.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 4. Оптимизация бизнес-стратегий с использованием данных и искусственного интеллекта

Анализ больших данных (Big Data): сбор и обработка данных, выявление скрытых закономерностей, прогнозирование рыночных тенденций.

Предиктивная аналитика: моделирование будущих сценариев, оптимизация планирования, улучшение принятия решений.

Персонализация клиентского опыта: сегментация аудитории, таргетинг предложений, повышение удовлетворенности клиентов.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Персонализация клиентского опыта: сегментация аудитории, таргетинг предложений, повышение удовлетворенности клиентов.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 5. Эффективное управление данными с применением искусственного интеллекта

Обработка и анализ данных: сбор данных из различных источников, анализ и интерпретация данных, принятие обоснованных решений

Хранение и защита данных: управление базами данных, обеспечение безопасности информации, защита от несанкционированного доступа.

Интеграция данных и систем: объединение разрозненных данных, создание единой информационной системы, обеспечение доступности данных для анализа.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Хранение и защита данных: управление базами данных, обеспечение безопасности информации, защита от несанкционированного доступа.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Долганова, О. И. Моделирование бизнес- процессов: учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова; под редакцией О. И. Долгановой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 322 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17914-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536465>
2. Черткова, Е. А. Статистика. Автоматизация обработки информации: учебное пособие для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 195 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01429-7. — URL: <https://urait.ru/bcode/538148>
3. Одинцов, Б. Е. Когнитивные системы управления эффективностью бизнеса: учебник и практикум для вузов / Б. Е. Одинцов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16201-1. — URL: <https://urait.ru/bcode/530606>
4. Фролов, Ю. В. Стратегический менеджмент. Формирование стратегии и проектирование бизнес- процессов: учебное пособие для вузов / Ю. В. Фролов, Р. В. Серышев; под редакцией Ю. В. Фролова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09015-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538640>
5. Каменнова, М. С. Моделирование бизнес-процессов: учебник и практикум для вузов / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 534 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16695-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/544948>

Дополнительная литература

1. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии: учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 495 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16238-7. — URL: <https://urait.ru/bcode/536688>
2. Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы: учебник и практикум для вузов / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 243 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01042-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/537001>
3. Кудрявцев, В. Б. Интеллектуальные системы: учебник и практикум для вузов / В. Б. Кудрявцев, Э. Э. Гасанов, А. С. Подколзин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 165 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07779-7. — URL: <https://urait.ru/bcode/537945>
4. Иванов, В. М. Интеллектуальные системы: учебное пособие для вузов / В. М. Иванов; под научной редакцией А. Н. Сесекина. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 91 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00551-6. — URL: <https://urait.ru/bcode/538844>
5. Горбаченко, В. И. Интеллектуальные системы: нечеткие системы и сети: учебное пособие для вузов / В. И. Горбаченко, Б. С. Ахметов, О. Ю. Кузнецова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 105 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08359-0. — URL: <https://urait.ru/bcode/539202>
6. Назаров, Д. М. Интеллектуальные системы: основы теории нечетких множеств: учебное пособие для вузов / Д. М. Назаров, Л. К. Конышева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07496-3. — URL: <https://urait.ru/bcode/539066>
7. Гасанов, Э. Э. Интеллектуальные системы. Теория хранения и поиска информации: учебник для вузов / Э. Э. Гасанов, В. Б. Кудрявцев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 271 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08684-3. — URL: <https://urait.ru/bcode/537938>
8. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта: учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17032-0. — URL: <https://urait.ru/bcode/544161>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Портал искусственного интеллекта <http://www.aiportal.ru/articles>
2. Портал по менеджменту, маркетингу и рекламе, финансам, инвестициям, управлению персоналом, экономической теории: <http://www.aup.ru>
3. Сайт для IT-специалистов <https://habr.com/ru/all/>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

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

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Текущий контроль проводится в форме лабораторных практикумов. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена

Оценочные средства:

- Отчет по лабораторному практикуму
- Экзамен

Процедура оценивания:

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

Шкала и критерии оценки, балл:

Экзамен:

Выполнение обучающимся заданий на экзамене оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-10 баллов

Задание 2: 0-10 баллов

Задание 3: 0-30 баллов

Суммарное количество баллов за ТКУ и ПА

-90 и более (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

-70 и более (хорошо)– ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Ход решения задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

-50 и более (удовлетворительно)– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены частично.

-Менее 50 (неудовлетворительно)– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены

Лабораторный практикум:

10-8– работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

7-6– работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;

5-4– работа выполнена в срок, в основном самостоятельно, использованы соответствующие формулы; определены соответствующие спецификации, имеются ошибки в расчетах; выбраны совместимые комплектующие необходимые, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;

3-1– обучающийся подготовил работу самостоятельно или не завершил в срок, описание спецификации содержит незначительные ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Лабораторный практикум. Тема 1. Применение искусственного интеллекта в оптимизации бизнес-процессов

Задание 1

Выберите одну из реальных компаний, которая занимается производством товаров или предоставлением услуг. Используя методы машинного обучения и искусственные нейронные сети, предложите и опишите решение для одной из следующих задач:

1. Прогнозирование спроса на продукцию компании с использованием исторических данных продаж.
2. Оптимизация производственного процесса путем анализа данных о производительности оборудования и выявлении узких мест.
3. Автоматизация рутинной задачи, такой как обработка заказов клиентов или управление складскими запасами.

Лабораторный практикум. Тема 2. Интеграция бизнес-процессов с помощью информационных систем

Задание 1

1. Выберите одну компанию, которая использует информационные системы для управления своими бизнес-процессами. Это может быть любая компания, которую вы знаете лично или через Интернет. Если у вас нет конкретной компании на примете, можете выбрать известную компанию из списка Fortune 500.

2. Определите основные бизнес-процессы выбранной компании, такие как учет ресурсов, управление цепочками поставок, выполнение заказов, взаимодействие с клиентами, маркетинговые кампании и другие.

3. Проведите исследование и определите, какие информационные системы используются компанией для управления этими процессами. Например, используется ли ERP система для учета ресурсов, CRM система для взаимодействия с клиентами и BPM система для моделирования и анализа процессов?

4. На основе полученной информации, предложите рекомендации по улучшению интеграции этих систем. Как можно улучшить взаимодействие между различными системами для повышения эффективности работы компании? Какие дополнительные функции могут быть полезны для улучшения процессов?

5. Подготовьте отчет, который включает ваше исследование, выводы и рекомендации. В отчете также следует описать, как были использованы полученные знания и навыки при выполнении задания.

Лабораторный практикум. Тема 3. Искусственный интеллект в управлении информационной безопасностью

Задание 1

Создайте простой сценарий автоматического реагирования, который уведомляет администратора при обнаружении аномалии

Лабораторный практикум. Тема 4. Оптимизация бизнес-стратегий с использованием данных и искусственного интеллекта

Задание 1

1. Исследуйте веб-сайт компании и их маркетинговые материалы. Проанализируйте продукты и услуги, предлагаемые компанией.

2. Сегментация аудитории: Используйте данные компании о клиентах для сегментирования аудитории по различным критериям, таким как возраст, пол, географическое положение, интересы и поведение.

3. Анализ больших данных: Определите ключевые метрики, которые важны для компании, такие как конверсия, средний чек, частота покупок и возвраты. Проведите анализ больших данных для выявления скрытых закономерностей и тенденций.
4. Предиктивная аналитика: Разработайте модель предиктивной аналитики, чтобы предсказать будущие продажи и предпочтения клиентов.
5. Создайте рекомендательную систему, которая будет предлагать клиентам персонализированные товары и услуги на основе их истории покупок.
6. Подготовьте отчет, включающий результаты вашего анализа и предложения по улучшению стратегии компании.
7. Визуализируйте собранные данные и результаты анализа с помощью графиков, таблиц и диаграмм.
8. Как можно использовать технологии ИИ, такие как машинное обучение и нейронные сети, для улучшения стратегий компании.

Лабораторный практикум. Тема 5. Эффективное управление данными с применением искусственного интеллекта

Задание 1

Разработайте план по созданию и внедрению системы управления данными для крупной компании, используя принципы искусственного интеллекта.

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Экзамена

Задания 1-го типа

Описание условий задачи

1. Что такое искусственный интеллект (ИИ)?
2. Какие основные направления развития ИИ существуют?
3. Какие типы данных используются в ИИ-системах?
4. Какие источники данных могут быть использованы для обучения ИИ-моделей?
5. Какие методы машинного обучения наиболее популярны в современных ИИ-приложениях? Приведите примеры.
6. Как работает алгоритм кластеризации? В каких областях он применяется?
7. Какие основные этапы включает процесс создания ИИ-решения для бизнеса?
8. Как ИИ может быть использован для автоматизации рутинных задач в офисной работе? Приведите конкретные примеры.
9. Какие преимущества предоставляет использование чат-ботов на базе ИИ в клиентском сервисе?
10. Как можно использовать ИИ для анализа социальных сетей и извлечения полезной информации для бизнеса?
11. Какие задачи решаются с помощью ИИ-технологий в логистике и цепочках поставок?
12. Как ИИ помогает в оптимизации производства и увеличении производительности? Приведите пример.
13. Как современные технологии ИИ влияют на управление человеческими ресурсами?
14. Как ИИ используется для улучшения процессов маркетинга и продаж?
15. Какие возможности предоставляет ИИ-аналитика для финансового сектора?
16. Какие проблемы связаны с безопасностью данных в системах ИИ? Как эти проблемы решаются?
17. Как обеспечивается защита данных в ИИ-средах? Приведите методы и инструменты.
18. Какие существуют методы борьбы с предвзятостью и дискриминацией в моделях машинного обучения?
19. Как происходит интеграция ИИ-технологий в существующие бизнес-системы? Какие сложности могут возникнуть?
20. Какие факторы нужно учесть при оценке экономической целесообразности внедрения ИИ-проекта?
21. Какие этические аспекты нужно учитывать при разработке и использовании ИИ-инструментов?
22. Каковы перспективы развития ИИ-технологии в ближайшие 5-10 лет?
23. Приведите пример успешного внедрения ИИ-проекта в российской компании.
24. Перечислите известные российские стартапы, занимающиеся разработкой ИИ-продуктов.
25. Каковы ключевые тренды в области ИИ на международном уровне?

Задания 2-го типа

Описание условий задачи

1. Объясните, как методы машинного обучения могут использоваться для оптимизации производственных процессов. Приведите примеры.
2. Какие преимущества предоставляют роботизированные процессы в производстве по сравнению с традиционными методами?
3. Как искусственные нейронные сети могут применяться для прогнозирования спроса на продукцию? Опишите процесс.
4. Опишите, как анализ данных может помочь выявить тенденции в производственном процессе. Приведите конкретный пример.
5. Почему важно проводить оптимизацию производственных процессов и какие подходы могут быть использованы для этого?

6. Объясните, как ERP-система может помочь в управлении цепочкой поставок. Приведите примеры функциональных возможностей такой системы.
7. Каким образом CRM-системы помогают персонализировать взаимодействие с клиентами? Приведите конкретные примеры таких функций.
8. Как BPM-система помогает контролировать выполнение задач и оптимизировать рабочие процессы? Опишите процесс и приведите пример.
9. Почему важно собирать и анализировать данные о клиентах в CRM-системах? Какую информацию обычно анализируют и зачем?
10. Что такое ERP-цикл и как он влияет на эффективность управления ресурсами в организации? Приведите краткое описание каждого этапа цикла.
11. Какие методы используются для обнаружения угроз в сети? Приведите примеры.
12. Как анализируется сетевой трафик для выявления подозрительной активности? Опишите процесс.
13. Объясните, как работает система предотвращения вторжений (IPS) и как она помогает защитить сеть.
14. Что такое SIEM (Security Information and Event Management) и почему он важен для кибербезопасности?
15. Опишите, как можно автоматизировать реагирование на инциденты и какие инструменты могут быть использованы для этого.
16. Почему минимизация времени простоя является важным аспектом реагирования на кибератаки? Объясните несколько способов достижения этой цели.
17. Рассмотрите роль обучения и осведомленности сотрудников в предотвращении кибератак. Приведите конкретные примеры мер по повышению уровня кибербезопасной культуры в организации.
18. Какие методы используются для сбора больших данных и как они работают? Приведите примеры.
19. Объясните, как можно выявить скрытые закономерности в больших данных с помощью методов машинного обучения.
20. Как предиктивная аналитика может помочь в прогнозировании рыночных тенденций? Приведите конкретные примеры моделей и алгоритмов, используемых для этого.
21. Опишите, как сегментация аудитории может повысить эффективность таргетированных предложений. Приведите практический пример.
22. Почему важно улучшать клиентский опыт и как персонализация может способствовать этому? 6. Рассмотрите роль искусственного интеллекта и глубокого обучения в анализе больших данных. Приведите пример использования этих технологий.
23. Какие методы используются для сбора данных из разных источников и как они работают? Приведите примеры.
24. Объясните, как можно анализировать и интерпретировать данные для принятия обоснованных решений. Приведите конкретные примеры.
25. Как обеспечивается безопасность данных и защита от несанкционированного доступа? Опишите основные методы и инструменты.

Задания 3-го типа

Описание условий задачи

Задание №1.

Создайте простой сценарий обнаружения угроз и предотвращения кибератак с использованием искусственного интеллекта. Опишите основные этапы анализа сетевого трафика и реакции на обнаруженные аномалии.

Задание № 2.

Компания занимается производством товаров народного потребления и хочет внедрить систему прогнозирования спроса на продукцию. Вам необходимо выбрать подходящий алгоритм машинного обучения и описать его применение для данной задачи. Также объясните, какие данные потребуются для тренировки модели и как она поможет оптимизировать производственные процессы.

Задание № 3.

Создайте простой сценарий автоматизации рутинных задач в бухгалтерии с использованием RPA (Robotic Process Automation). Опишите последовательность шагов, которые будет выполнять робот, и какие преимущества это принесет компании.

Задание № 4.

Вы работаете над проектом по улучшению качества продукции на производстве. Ваша задача – разработать искусственную нейронную сеть, которая сможет выявлять дефекты на готовой продукции. Опишите структуру такой сети и какие данные понадобятся для её обучения.

Задание № 5.

Создайте простой сценарий интеграции CRM-системы с маркетинговыми инструментами для персонализации предложений клиентам. Опишите, как будут собираться и анализироваться данные о клиентах, и как это повлияет на маркетинговые кампании.

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Теория игр

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Теория игр» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922.

Дисциплина «Теория игр» направлена на изучение основных понятий, утверждений и методов, играющих фундаментальную роль в моделировании процесса выработки эффективных решений, практическое освоение студентами методов и алгоритмов поиска оптимальных стратегий в играх.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по основной профессиональной образовательной программе (далее-ОПОП) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока1.

Цели изучения дисциплины:

формирование у обучающихся необходимых компетенций для успешного освоения ОПОП.

Задачи изучения дисциплины:

- овладеть основными методами принятия решений в условиях риска и неопределенности;
- научиться применять аналитические и графические методы решения задач теории игр;
- научиться применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен руководить процессами разработки компьютерного программного обеспечения	ПК-2	ПК-2.1. Руководит разработкой программного кода	ПК-2.1.1.11. методы решения многокритериальных задач	ПК-2.1.2.11. формализовать описание состояния экономической системы в процессе ее функционирования, обосновать выбор подходящего математического метода и привести алгоритм решения задачи	ПК-2.1.3.9. необходимыми методами построения и анализа моделей теории игр	Лабораторный практикум

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ Балл; Форма ПА/ Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 1. Введение в теорию игр	3						6			18	Лабораторный практикум / 10
Тема 2. Стратегическое взаимодействие	4						8			18	Лабораторный практикум / 10
Тема 3. Игры в нормальной форме	4						8			18	Лабораторный практикум / 10
Тема 4. Доминирующие и доминируемые стратегии	4						8			18	Лабораторный практикум / 10

Всего в семестре, час	15 из 15						30 из 30			72 из 72	100 (ТКУ+ПА)
		0 из 0									
Итоговый контроль	Экзамен										
Итоговый экзамен (в академических часах)	27										
Общий объем дисциплины (в академических часах)	144 из 144										

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение в теорию игр

История развития предмета теории игр. Поведение субъекта в условиях

несовпадения интересов (конфликта): выбор, цель, рациональность. Принятие оптимального решения в условиях конфликта. Игровая интерпретация стратегического поведения экономического агента в конкурентной среде (М.Портер). Классификация игр: по характеру получения информации, по составу игроков, по виду функции выигрыша, по количеству игроков и стратегий. Развёрнутая (позиционная), матричная и нормальная форма представления игры. Связь матричной и нормальной форм.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Классификация игр: по характеру получения информации, по составу игроков, по виду функции выигрыша, по количеству игроков и стратегий. Развёрнутая (позиционная), матричная и нормальная форма представления игры. Связь матричной и нормальной форм

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 2. Стратегическое взаимодействие

Стратегические и нестратегические взаимодействия. Примеры ситуаций, в которых необходимо учитывать последствия стратегических решений.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Примеры ситуаций, в которых необходимо учитывать последствия стратегических решений

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 3. Игры в нормальной форме

Определения нормальной и развернутой форм игры. Представление игры в нормальной форме: игроки, множества возможных стратегий, стратегии, платежи. Примеры игр в нормальной форме.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Примеры игр в нормальной форме

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 4. Доминирующие и доминируемые стратегии

Доминирующие стратегии, доминируемые стратегии. Равновесие в доминирующих стратегиях. Равновесие, получаемое исключением доминируемых стратегий. Связь между этими равновесиями.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Равновесие, получаемое исключением доминируемых стратегий. Связь между этими равновесиями

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Челноков, А. Ю. Теория игр: учебник и практикум для вузов / А. Ю. Челноков. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 223 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00233-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536207>

2. Шиловская, Н. А. Теория игр: учебник и практикум для вузов / Н. А. Шиловская. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8264-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537322>

Дополнительная литература

1. Конюховский, П. В. Теория игр: учебник для вузов / П. В. Конюховский, А. С. Малова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 252 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17963-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536008>

2. Кремлёв, А. Г. Теория игр: основные понятия: учебное пособие для вузов / А. Г. Кремлёв; под научной редакцией А. М. Тарасьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 141 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03414-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539368>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Ассоциация по вопросам защиты информации <http://bis-expert.ru/>
2. Официальный сайт Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) <http://www.ieee.org/index.html>
3. Официальный сайт компании Infowatch <http://www.infowatch.ru/>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition
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) (<https://www.gimp.org/>)
5. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)
6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена

Оценочные средства:

Экзамен, лабораторный практикум

Процедура оценивания:

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

Шкала и критерии оценки, балл:

Выполнение обучающимся заданий на экзамене оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-20 баллов

Задание 2: 0-20 баллов

Задание 3: 0-20 баллов

-90 и более (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

-70 и более (хорошо)– ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Ход решения задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

-50 и более (удовлетворительно)– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены частично.

-Менее 50 (неудовлетворительно)– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены

Лабораторный практикум

9-10 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

7-8 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;

5-6 – работа выполнена в срок, в основном самостоятельно, использованы соответствующие формулы; определены соответствующие спецификации, имеются ошибки в расчетах; выбраны совместимые комплектующие необходимые, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;

1-4 – обучающийся подготовил работу несамостоятельно или не завершил в срок, описание спецификации содержит незначительные ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Лабораторный практикум. Тема 1. Введение в теорию игр

Задание 1

В магазине работает охранная служба — двое полицейских в штатском. Торговый зал магазина делится на две условные зоны — в зоне А почти всегда посетителей значительно больше, чем в зоне В. Имеется некоторая позиция Т вне торговой площади, в Т установлена телекамера. В каждой из 17 двух условных зон может находиться вор. Полицейские же могут находиться в А, в В или в Т. Предполагается, что известны вероятности обнаружения вора в определенной зоне при условии, что полицейский находится в фиксированном месте. Так, вора, находящегося в А, полицейский на том же месте заметит с вероятностью 0.4; из зоны Т он заметит его в зоне А с вероятностью 0.3; и т.д. в соответствии с таблицей

	<i>T</i>	<i>A</i>	<i>B</i>
<i>A</i>	0.3	0.4	0.1
<i>B</i>	0.5	0.2	0.7

Так как полицейских двое, то они могут находиться вместе или в разных местах. Для каждой из ситуаций необходимо подсчитать вероятность обнаружения вора в каждой зоне и построить на ее основе матрицу игры (название строки — место вора, столбца — охраны). Определить, существует ли в игре седловая точка. Найти оптимальные стратегии игроков и цену игры.

Лабораторный практикум. Тема 2. Стратегическое взаимодействие

Задание 1

Имеется три предприятия (I, II, III); которые выпускают продукцию #1, продукцию #2 и продукцию #3.

Следующая таблица представляет общие выпуски продукции по каждому предприятию. Продукция продается комплектами (1ед. #1, 1ед. #2 и 1ед. #3). Спрос неограничен. Комплект стоит 1 тыс. руб. Требуется решить вопрос о целесообразности объединения предприятий, найти максимальный возможный доход объединения, справедливый дележ — вектор Шепли.

	#1	#2	#3
I	0	800	500
II	100	0	800
III	700	500	0

Лабораторный практикум. Тема 3. Игры в нормальной форме

Задание 1

Решение игры с заданной матрицей платежей

1. Изучение теории.
2. Определение по заданной матрице платежей нижней и верхней цены игры. Существует ли в игре равновесие в чистых стратегиях?
3. Сведение задачи теории матричных игр к задаче линейного программирования (ЛП)
4. Решение задачи ЛП с помощью пакета MS Excel (определение цены игры и оптимальной стратегии для каждого из игроков).

Лабораторный практикум. Тема 4. Доминирующие и доминируемые стратегии

Задание 1

Решение игры

1. Изучение примеров.
2. Построение матрицы платежей.
3. Сведение задачи теории матричных игр к задаче ЛП
4. Решение задачи ЛП с помощью пакета MS Excel и ответы на дополнительные вопросы задания.

в разработке

в разработке

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Экзамена

Задания 1-го типа

Описание условий задачи

1. Матричные игры. Основные определения и понятия.
2. Нижняя цена игры. Верхняя цена игры.

3. Максиминная и минимаксная стратегии игроков.
4. Точка равновесия (седловая точка).
5. Чистая цена игры. Чистые стратегии.
6. Определение смешанных стратегий игроков. Средний выигрыш. Равновесная стратегия в смешанных стратегиях. Оптимальная цена игры в смешанных стратегиях.
7. Основная теорема теории матричных игр.
8. Правило доминирования.
9. Смешанные стратегии. Определение смешанных стратегий. Оптимальные смешанные стратегии. Ситуация равновесия. Теорема Нэша.
10. Биматричные игры 2×2 . Платежные матрицы. Средние выигрыши. Ситуация равновесия. Оптимальные стратегии игроков. Ситуация, оптимальная по Парето.
11. Поиск равновесных ситуаций. Решение задач: борьба за рынки, дилемма узников, семейный спор.
12. Понятие позиционной игры. Позиции начальные, промежуточные, конечные. Альтернативы.
13. Дерево игры.
14. Позиционные игры с полной и неполной информацией. Информационное множество.
15. Нормализация позиционной игры. Чистая стратегия игрока. Сведение позиционной игры к матричной (нормализация).
16. Позиционные игры с полной информацией. Определение. Примеры.
17. Кооперативные игры (игры дележа). Коалиция. Характеристическая функция. Определение дележа. Условие индивидуальной разумности. Ядро игры.
18. Игры, повторяемые многократно. Смешанные стратегии
19. Аналитический метод решения игры типа 2×2
20. Графический метод решения игр типа $2 \times n$ и $m \times 2$
21. Повторяющиеся игры
22. Модели на основе повторяющихся игр.
23. Статические игры с неполной информацией.
24. Примеры кооперативных игр.
25. Практическое применение моделей кооперативных игр.

Задания 2-го типа

Описание условий задачи

1. Аналитический и графические методы решения игры 2×2 .
2. Графическое решение игр $2 \times n$, $m \times 2$.
3. $m \times n$ игры. Итерационный метод решения матричной игры.
4. Примеры задач, сводимых к матричным играм.
5. Примеры биматричных игр. Борьба за рынки. Дилемма узников. Семейный спор (описание и построение платежных матриц).
6. Игры с природой. Понятие. Платежная матрица (в случаях прибыли и издержек). Критерий Лапласа. Критерий Вальда. Критерий Сэвиджа. Критерий Гурвица. Случай прибыли и издержек. Критерий Байеса.
7. Примеры стратегических взаимодействий.
8. Формализация одновременных стратегических взаимодействий в виде игр в нормальной форме.
9. Матричная запись игр двух лиц.
10. Формализация последовательных стратегических взаимодействий в виде игр в развернутой форме: введение.
11. Концепции решения игр: равновесие в строго (слабо) доминирующих стратегиях.
12. Концепции решения игр: равновесие, получаемое исключением строго (слабо) доминируемых стратегий.
13. Матричные игры с нулевой суммой.
14. Платежная матрица игры
15. Нижняя и верхняя цена игры.
16. Принцип минимакса
17. Игры с седловой точкой
18. Игры без седловой точки
19. Что такое нормальная форма игры и какие элементы она включает?
20. В чем отличие развернутой формы игры от нормальной формы?
21. Можете ли вы привести примеры игр в нормальной форме, которые вы изучали ранее?
22. Каковы основные компоненты представления игры в нормальной форме?
23. В чем заключается разница между нормальной и развернутой формами игры?
24. Можете ли вы привести примеры конкретных игр, которые могут быть представлены в нормальной форме?

25. Как связаны множества возможных стратегий игроков в игре, представленной в нормальной форме, и их платежи?

Задания 3-го типа

Описание условий задачи

Задание № 1.

Найти точки равновесия в биматричной игре (A – матрица выигрышей игрока 1, B – матрица выигрышей игрока 2)

Задание № 2.

Найдите седловые точки в играх с матрицами:

Задание № 3.

Найти решение в смешанных стратегиях антагонистических игр с платежными матрицами:

Задание № 4.

Дано описание игры в развернутой форме.

- Проведите обратную индукцию и сформулируйте предположения о рациональности и информированности игроков, соответствующие каждому шагу этого процесса.
- Выпишите соответствующую игру в нормальной форме.
- Проведите процесс последовательного исключения доминируемых стратегий.
- Проведите процесс последовательного исключения строго доминируемых стратегий с учетом возможности применения смешанных стратегий

Задание № 5.

Располагая информацией о количестве голосов, которыми располагают партии, и о размере выигрывающей коалиции, найти веса партий при голосовании.

1	2	3	4	Размер выигрывающей коалиции
37.8%	22.0%	15.4%	24.8%	68.6%

Задание № 6.

Пусть дана матрица игры: , в которой в ситуации (i;j) первое число означает выигрыш первого игрока, а второе - выигрыш второго игрока. Нарисовать дерево этой игры.

Задание № 7.

Два конкурирующих продавца мороженого независимо выбирают места для своих ларьков на улице длиной 2 км. Цена у обоих продавцов составляет \$0.30 за порцию. Потребители равномерно распределены вдоль всей улицы. Прохождение 1 км пешком эквивалентно затрате \$0.20. Покупатель готов заплатить за мороженое \$1.00. Если расстояния до ларьков одинаковы (в частности, если ларьки находятся в одной точке), то место покупки выбирается случайно и равновероятно. Найти все равновесные расположения ларьков (в чистых стратегиях).

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Основы военной подготовки

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Основы военной подготовки» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03. Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 922. В современных условиях подготовка граждан Российской Федерации к военной службе является приоритетным направлением государственной политики. Важнейшими вопросами образования на всех уровнях является воспитание любви к Родине, чувства патриотизма, готовности к защите Отечества. Дисциплина «Основы военной подготовки» реализуется исходя из базовых принципов и направлений военной подготовки, дисциплина состоит из основных разделов военной подготовки.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика и входит в факультативы.

Цели изучения дисциплины:

Цель изучения дисциплины - обеспечение формирования компетенции в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования и в получении знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся образовательных организаций высшего образования в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Задачи изучения дисциплины:

овладеть знаниями и положения военной доктрины Российской Федерации, а также основы военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ);

формирование навыков по нормативным документам в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы ;

изучить специфику деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ;

овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8	УК-8.3. Осуществляет действия по предотвращению и возникновению чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте; в случае возникновения чрезвычайной ситуации применяет средства защиты, оказывает первую помощь, принимает участие в восстановительных мероприятиях	УК-8.3.1.1. основные положения общевоинских уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении; основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевоинских подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевоинского боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при	УК-8.3.2.1. правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов	УК-8.3.3.1. строевыми приемами на месте и в движении; управления строями взвода; стрельбы из стрелкового оружия; подготовки к ведению общевоинского боя; применения индивидуальных средств РХБ защиты; ориентирования на местности по карте и без карты; применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; работы с нормативно-правовыми документами. УК-8.3.3.2. по использованию индивидуальных средств защиты	Тестовые задания Практическое занятие Реферат

			ранениях и травмах; тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны; основные положения Военной доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы УК-8.3.1.2. особенности поражающих факторов биологического, Химического и зажигательного оружия; основы радиационной безопасности.			

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание	6		2							3	Тестовые задания / 5;
Тема 2. Внутренний порядок и суточный наряд.	4		2							2	Тестовые задания / 5;
Тема 3. Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы.			2							1	Тестовые задания / 5;
Тема 4. Строевые приемы и движение без оружия			6							3	Тестовые задания / 5;
Тема 5. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия			2							1	Тестовые задания / 5;
Тема 6. Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат			12							6	Практическое занятие / 2;
Тема 7. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия			6							3	Практическое занятие / 2;
Тема 8. Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.	2		2							2	Реферат / 2; Тестовые задания / 5;
Тема 9. Основы общевойскового боя	2		1							2	Практическое занятие / 2; Тестовые задания / 5;
Тема 10. Основы инженерного обеспечения			2							2	Практическое занятие / 2; Тестовые задания / 5;

Тема 11. Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника.	2		1						1	Реферат / 2; Тестовые задания / 5;
Тема 12. Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие	2		1						1	Тестовые задания / 5;
Тема 13. Радиационная, химическая и биологическая защита			1						2	Практическое занятие / 2;
Тема 14. Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам	2		1						1	Практическое занятие / 2;
Тема 15. Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте			2						1	Практическое занятие / 2;
Тема 16. Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях.	2		1						3	Практическое занятие / 2;
Тема 17. Россия в современном мире. Основные направления социально- экономического, политического и военно- технического развития страны	2		1						1	Тестовые задания / 5;
Тема 18. Военная доктрина Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы	2		1						1	Тестовые задания / 5;
Всего в семестре, час	26 из 26		46						36 из 36	100 (ТКУ+ПА)
		46 из 46								
Итоговый контроль	Зачет									
Общий объем дисциплины (в академических часах)	108 из 108									

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание

Структура, требования и основное содержание общевоинских уставов. Права военнослужащих. Единоначалие. Начальники и подчиненные. Старшие и младшие. Приказ и приказание. Порядок отдачи и выполнение приказа. Воинская вежливость и воинская дисциплина военнослужащих.

Формы контроля:

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Общие обязанности военнослужащих. Воинские звания.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к тестированию

Ссылки:

1. Общевоинская подготовка : учебное пособие : в 2 частях : [16+] / А. Г. Борисов, К. В. Анистратенко, Е. Ю. Лубашев [и др.] ; под общ. ред. А. Г. Борисова ; Южный федеральный университет, Военный учебный центр. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – Часть 1. – 416 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698716>

Тема 2. Внутренний порядок и суточный наряд.

Размещение военнослужащих. Распределение времени и внутренний порядок. Суточный наряд роты, его предназначение, состав. Дневальный, дежурный по роте. Развод суточного наряда.

Формы контроля:

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Размещение военнослужащих. Распределение времени и внутренний порядок.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к выполнению практического задания Подготовка к тестированию

Ссылки:

1. Общевоинская подготовка : учебное пособие : в 2 частях : [16+] / А. Г. Борисов, К. В. Анистратенко, Е. Ю. Лубашев [и др.] ; под общ. ред. А. Г. Борисова ; Южный федеральный университет, Военный учебный центр. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – Часть 1. – 416 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698716>

Тема 3. Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы.

Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы. Обязанности разводящего, часового.

Формы контроля:

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Обязанности разводящего, часового.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,
источниками в сети Internet
Подготовка к выполнению практического задания
Подготовка к тестированию

Ссылки:

1. Общевоинская подготовка : учебное пособие : в 2 частях : [16+] / А. Г. Борисов, К. В. Анистратенко, Е. Ю. Лубашев [и др.] ; под общ. ред. А. Г. Борисова ; Южный федеральный университет, Военный учебный центр. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – Часть 1. – 416 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698716>

Тема 4. Строевые приемы и движение без оружия

Строй и его элементы. Виды строя. Сигналы для управления строем. Команды и порядок их подачи. Обязанности командиров, военнослужащих перед построением и в строю. Строевой шаг. Движение строевым шагом. Движение строевым шагом в составе подразделения. Повороты в движении. Движение в составе взвода. Управление подразделением в движении.

Формы контроля:

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Строй и его элементы. Виды строя. Сигналы для управления строем. Команды и порядок их подачи.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к выполнению практического задания

Подготовка к тестированию

Ссылки:

Строевая подготовка : учебное пособие для вузов / И. Ю. Лепешинский, В. В. Глебов, Д. В. Погодаев, Е. А. Шмаков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 119 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11736-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495812>

Тема 5. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия

Требования безопасности при обращении со стрелковым оружием. Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке. Приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.

Формы контроля:

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к выполнению практического задания

Подготовка к тестированию

Ссылки:

1. Общевоинская подготовка : учебное пособие : в 2 частях : [16+] / А. Г. Борисов, К. В. Анистратенко, Е. Ю. Лубашев [и др.] ; под общ. ред. А. Г. Борисова ; Южный федеральный университет, Военный учебный центр. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. — Часть 1. — 416 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698716>

Тема 6. Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат

Назначение, состав, боевые свойства и порядок сборки разборки АК-74 и РПК-74. Назначение, состав, боевые свойства и порядок сборки разборки пистолета ПМ. Назначение, состав, боевые свойства РПГ-7. Назначение, боевые свойства и материальная часть ручных гранат. Сборка разборка пистолета ПМ и подготовка его к боевому применению. Сборка разборка АК-74, РПК-74 и подготовка их к боевому применению. Снаряжение магазинов и подготовка ручных гранат к боевому применению.

Формы контроля:

Практическое занятие

Вопросы для самостоятельного изучения:

Назначение, боевые свойства и материальная часть ручных гранат.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к выполнению практического задания

Подготовка к тестированию

Ссылки:

1. Общевоинская подготовка : учебное пособие : в 2 частях : [16+] / А. Г. Борисов, К. В. Анистратенко, Е. Ю. Лубашев [и др.] ; под общ. ред. А. Г. Борисова ; Южный федеральный университет, Военный учебный центр. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. — Часть 1. — 416 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698716>

Тема 7. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия

Требования безопасности при организации и проведении стрельб из стрелкового оружия. Порядок выполнения упражнения учебных стрельб. Меры безопасности при проведении стрельб и проверка усвоения знаний и мер безопасности

при обращении со стрелковым оружием. Выполнение норматива №1 курса стрельб из стрелкового оружия.

Формы контроля:

Практическое занятие

Вопросы для самостоятельного изучения:

Требования безопасности при организации и проведении стрельб из стрелкового оружия

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к выполнению практического задания

Ссылки:

1. Общевоинская подготовка : учебное пособие : в 2 частях : [16+] / А. Г. Борисов, К. В. Анистратенко, Е. Ю. Лубашев [и др.] ; под общ. ред. А. Г. Борисова ; Южный федеральный университет, Военный учебный центр. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – Часть 1. – 416 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698716>

тема 8. Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.

Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Назначение, структура мотострелковых и танковых подразделений сухопутных войск, их задачи в бою. Боевое предназначение входящих в них подразделений. Тактико-технические характеристики основных образцов вооружения и техники ВС РФ.

Формы контроля:

Реферат

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Тактико-технические характеристики основных образцов вооружения и техники ВС РФ

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к тестированию, написание реферата

Ссылки:

1. Общевоинская подготовка : учебное пособие : в 2 частях : [16+] / А. Г. Борисов, К. В. Анистратенко, Е. Ю. Лубашев [и др.] ; под общ. ред. А. Г. Борисова ; Южный федеральный университет, Военный учебный центр. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – Часть 1. – 416 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698716>

Тема 9. Основы общевойскового боя

Сущность современного общевойскового боя, его характеристики и виды. Способы ведения современного общевойскового боя и средства вооруженной борьбы.

Формы контроля:

Практическое занятие

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Сущность современного общевойскового боя, его характеристики и виды.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к выполнению практического задания

Подготовка к тестированию

Ссылки:

1. Общевоинская подготовка : учебное пособие : в 2 частях : [16+] / А. Г. Борисов, К. В. Анистратенко, Е. Ю. Лубашев [и др.] ; под общ. ред. А. Г. Борисова ; Южный федеральный университет, Военный учебный центр. – Ростов-на-Дону ;

Тема 10. Основы инженерного обеспечения

Цели и основные задачи инженерного обеспечения частей и подразделений. Назначение, классификация инженерных боеприпасов, инженерных заграждений и их характеристики. Полевые фортификационные сооружения: окоп, траншея, ход сообщения, укрытия, убежища.

Формы контроля:

Практическое занятие

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Назначение, классификация инженерных боеприпасов, инженерных заграждений и их характеристики

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к выполнению практического задания

Подготовка к тестированию

Ссылки:

1. Общевоинская подготовка : учебное пособие : в 2 частях : [16+] / А. Г. Борисов, К. В. Анистратенко, Е. Ю. Лубашев [и др.] ; под общ. ред. А. Г. Борисова ; Южный федеральный университет, Военный учебный центр. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – Часть 1. – 416 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698716>

Тема 11. Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника.

Организация, вооружение, боевая техника подразделений мпб и тб армии США. Организация, вооружение, боевая техника подразделений мпб и тб армии Германии.

Формы контроля:

Реферат

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Организация, вооружение, боевая техника подразделений мпб и тб армии Германии

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к тестированию, написание реферата

Ссылки:

1. Общевоинская подготовка : учебное пособие : в 2 частях : [16+] / А. Г. Борисов, К. В. Анистратенко, Е. Ю. Лубашев [и др.] ; под общ. ред. А. Г. Борисова ; Южный федеральный университет, Военный учебный центр. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – Часть 1. – 416 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698716>

Тема 12. Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие

Ядерное оружие. Средства их применения. Поражающие факторы ядерного взрыва и их воздействие на организм человека, вооружение, технику и фортификационные сооружения. Химическое оружие. Отравляющие вещества (ОВ), их назначение, классификация и воздействие на организм человека. Боевые состояния, средства применения, признаки применения ОВ, их стойкость на местности. Биологическое оружие. Основные виды и поражающее действие. Средства применения, внешние признаки применения. Зажигательное оружие. Поражающие действия зажигательного оружия на личный состав, вооружение и военную технику, средства и способы защиты от него.

Формы контроля:

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Средства применения, внешние признаки применения. Зажигательное оружие. Поражающие действия зажигательного оружия на личный состав, вооружение и военную технику, средства и способы защиты от него

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,
источниками в сети Internet
Подготовка к тестированию

Ссылки:

Кутепов, А. В. Тактическая подготовка : радиационная, химическая и биологическая защита : учебное пособие / А. В. Кутепов, А. Б. Демченко, С. В. Ковалев ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017. – 226 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493341>

Тема 13. Радиационная, химическая и биологическая защита

Цель, задачи и мероприятия РХБ защиты. Мероприятия специальной обработки: дегазация, дезактивация, дезинфекция, санитарная обработка. Цели и порядок проведения частичной и полной специальной обработки. Технические средства и приборы радиационной, химической и биологической защиты. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования. Подгонка и техническая проверка средств индивидуальной защиты.

Формы контроля:

Практическое занятие

Вопросы для самостоятельного изучения:

Средства индивидуальной защиты и порядок их использования. Подгонка и техническая проверка средств индивидуальной защиты

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,
источниками в сети Internet
Подготовка к выполнению практического задания

Ссылки:

Кутепов, А. В. Тактическая подготовка : радиационная, химическая и биологическая защита : учебное пособие / А. В. Кутепов, А. Б. Демченко, С. В. Ковалев ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017. – 226 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493341>

Тема 14. Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам

Местность как элемент боевой обстановки. Способы ориентирования на местности без карты. Способы измерения расстояний. Движение по азимутам.

Формы контроля:

Практическое занятие

Вопросы для самостоятельного изучения:

Способы измерения расстояний. Движение по азимутам.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,
источниками в сети Internet
Подготовка к выполнению практического задания

Ссылки:

1. Общевоенная подготовка : учебное пособие : в 2 частях : [16+] / А. Г. Борисов, К. В. Анистратенко, Е. Ю. Лубашев [и др.] ; под общ. ред. А. Г. Борисова ; Южный федеральный университет, Военный учебный центр. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – Часть 1. – 416 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698716>

Тема 15. Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте

Геометрическая сущность, классификация и назначение топографических карт. Определение географических и прямоугольных координат объектов по карте. Целеуказание по карте.

Формы контроля:

Практическое занятие

Вопросы для самостоятельного изучения:

Целеуказание по карте

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к выполнению практического задания

Ссылки:

1. Общевоенная подготовка : учебное пособие : в 2 частях : [16+] / А. Г. Борисов, К. В. Анистратенко, Е. Ю. Лубашев [и др.] ; под общ. ред. А. Г. Борисова ; Южный федеральный университет, Военный учебный центр. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – Часть 1. – 416 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698716>

Тема 16. Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях.

Медицинское обеспечение – как вид всестороннего обеспечения войск. Обязанности и оснащение должностных лиц медицинской службы тактического звена в бою. Общие правила оказания самопомощи и взаимопомощи. Первая помощь при ранениях и травмах. Первая помощь при поражении отравляющими веществами, бактериологическими средствами. Содержание мероприятия доврачебной помощи.

Формы контроля:

Практическое занятие

Вопросы для самостоятельного изучения:

Общие правила оказания самопомощи и взаимопомощи. Первая помощь при ранениях и травмах

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к выполнению практического задания

Подготовка к тестированию

Ссылки:

Горшенина, Е. Оказание первой медицинской помощи при кровотечениях, ранениях и травмах (ушибах, вывихах, переломах) : учебное пособие / Е. Горшенина ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014. – 100 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259139>

Тема 17. Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны

Новые тенденции и особенности развития современных международных отношений. Место и роль России в многополярном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития Российской Федерации.

Цели, задачи, направления и формы военно-политической работы в подразделении, требования руководящих документов.

Формы контроля:

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Цели, задачи, направления и формы военно-политической работы в подразделении, требования руководящих документов.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,
источниками в сети Internet
Подготовка к тестированию

Ссылки:

1. Общевоинская подготовка : учебное пособие : в 2 частях : [16+] / А. Г. Борисов, К. В. Анистратенко, Е. Ю. Лубашев [и др.] ; под общ. ред. А. Г. Борисова ; Южный федеральный университет, Военный учебный центр. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – Часть 1. – 416 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698716>

Тема 18. Военная доктрина Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы

Основные положения Военной доктрины Российской Федерации. Правовая основа воинской обязанности и военной службы. Понятие военной службы, ее виды и их характеристики. Обязанности граждан по воинскому учету.

Формы контроля:

Тестовые задания

Вопросы для самостоятельного изучения:

Понятие военной службы, ее виды и их характеристики. Обязанности граждан по воинскому учету.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к тестированию

Ссылки:

1. Общевоинская подготовка : учебное пособие : в 2 частях : [16+] / А. Г. Борисов, К. В. Анистратенко, Е. Ю. Лубашев [и др.] ; под общ. ред. А. Г. Борисова ; Южный федеральный университет, Военный учебный центр. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – Часть 1. – 416 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698716>

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Общевоинская подготовка : учебное пособие : в 2 частях : [16+] / А. Г. Борисов, К. В. Анистратенко, Е. Ю. Лубашев [и др.] ; под общ. ред. А. Г. Борисова ; Южный федеральный университет, Военный учебный центр. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – Часть 1. – 416 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698716>

2. Строевая подготовка : учебное пособие для вузов / И. Ю. Лепешинский, В. В. Глебов, Д. В. Погодаев, Е. А. Шмаков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 119 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11736-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495812>

3. Огневая подготовка: учебное пособие / Л.С.Шульдешов В.А., Родионов,В.В., Угланский.— Москва : КНОРУС, 2020, 216 с.

4. Воинская дисциплина и правовые средства ее укрепления : учебное пособие для вузов / под редакцией Ю. Н. Туганова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13371-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518942>

5. Кутепов, А. В. Тактическая подготовка : радиационная, химическая и биологическая защита : учебное пособие / А. В. Кутепов, А. Б. Демченко, С. В. Ковалев ; Омский государственный технический университет. — Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017. — 226 с. : табл., схем., ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493341>

6. Горшенина, Е. Оказание первой медицинской помощи при кровотечениях, ранениях и травмах (ушибах, вывихах, переломах) : учебное пособие / Е. Горшенина ; Оренбургский государственный университет. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014. — 100 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259139>

Дополнительная литература

1. Правовое обеспечение национальной безопасности : учебное пособие для вузов / Ю. Н. Туганов [и др.] ; под редакцией Ю. Н. Туганова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 191 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13507-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518944>

2. Артиллерийское вооружение : учебник : в 3 частях : [16+] / В. В. Кулаков, Е. И. Каширина, О. Ю. Каширина, Ю. И. Литвин ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. — Москва : Прометей, 2019. — Часть 1.

Минометы. – 255 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576052>

1. Артиллерийское вооружение : учебник : в 3 частях : [16+] / В. В. Кулаков, Е. И. Каширина, О. Ю. Каширина, Ю. И. Литвин ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. – Москва : Прометей, 2019. – Часть 2. Боевая машина БМ-21. – 203 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576051>

4. Артиллерийское вооружение : учебник : в 3 частях : [16+] / В. А. Шаманов, Е. И. Каширина, О. Ю. Каширина [и др.] ; под общ. ред. В. В. Кулакова ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. – Москва : Прометей, 2020. – Часть 3. Командирские машины управления огнем артиллерии. – 423 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612047>

5. Шаманов, В. А. Боеприпасы : учебник : [16+] / В. А. Шаманов, В. В. Кулаков, О. Ю. Каширина ; под общ. ред. В. В. Кулакова ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. – Москва : Прометей, 2021. – 192 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=690755>

6. Белов, В. Г. Первая медицинская помощь : учебное пособие : [16+] / В. Г. Белов, З. Ф. Дудченко. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный институт психологии и социальной работы, 2014. – 144 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277324>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. 1 Министерство обороны Российской Федерации <http://www.mil.ru/>

2. 2 МЧС России <https://mchs.gov.ru/>

3. 3 Подготовка к военной службе и военно-профессиональной деятельности : учебно-методическое пособие / В. П. Перфилов. — Электрон. текстовые дан. (2,20 Mb). — Ярославль : ГАУ ДПО ЯО ИРО, 2023. — Текст : электронный.— (Безопасность жизнедеятельности) <http://www.iro.yar.ru/fileadmin/iro/csvr/2023/2023-02-20-Podgotovka-k-voennoi-sluzhbe.pdf>

4. 4 Боевая подготовка. Большая российская энциклопедия <https://bigenc.ru/c/boevaia-podgotovka-7b0dc0?ysclid=li00t2r7qe401847190>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

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) (<https://www.gimp.org/>)

5. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)

6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

2. Электронно-образовательная система URL: <https://biblioclub.ru/index.php?>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

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

2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)

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

4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО

ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачёта.

Оценочные средства:

Зачет, тест, практическое задание, реферат

Процедура оценивания:

Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя:

Задание № 1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задание № 2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задание № 3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины

Шкала и критерии оценки, балл:

Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 30 баллов

Задание 2: 30 баллов

Задание 3: 40 баллов

«Зачтено»

- **90 и более** – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная лексика. Задание выполнено правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

- **70 и более баллов** – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

- **50 и более баллов** – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная лексика. Задание выполнено частично.

«Не зачтено»

- **Менее 50 баллов** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задание не выполнено

Описание оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости в процессе освоения дисциплины

Практическое задание

2 – практическое задание выполнено самостоятельно, использована требуемая информация, аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

1 – практическое задание выполнено в основном самостоятельно, имеются ошибки в композиционном решении; даны ответы не на все вопросы;

0 – обучающийся выполнил задание несамостоятельно или, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Тест

5 – верные ответы составляют более 90% от общего количества;

4-2 – верные ответы составляют более 80% от общего количества;

1-0 – более 50% правильных ответов

Реферат

2 – работа сдана в указанные сроки, обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, раскрыта тема реферата, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению;

1 – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы;

0 – тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, допущены грубейшие ошибки в оформлении работы;

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Тестовые задания. Тема 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание

Примерные тестовые задания

Тема 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание

1. К общевоинским уставам не относится:

- а) Устав внутренней службы
- б) Боевой устав пехоты
- в) Дисциплинарный устав
- г) Строевой устав

2. Общие обязанности военнослужащих определяет:

- а) Устав внутренней службы
- б) Устав гарнизонной и караульной служб
- в) Дисциплинарный устав
- г) Строевой устав

3. Требование хранить государственную тайну содержится в:

- а) Уставе внутренней службы
- б) Уставе ВС РФ
- в) Дисциплинарном уставе
- г) Строевом уставе

4. Присвоение воинских званий осуществляется в соответствии с:

- а) служебным положением
- б) служебным положением и выслугой лет
- в) принадлежностью к роду войск
- г) все перечисленные варианты правильны

5. Высшим воинским званием для младшего офицерского состава является:

- а) мичман
- б) капитан
- в) сержант
- г) майор

6. Наиболее высоким воинским званием в ВМФ является:

- а) адмирал флота
- б) адмирал
- в) маршал РФ
- г) капитан первого ранга

2. Званию старшего сержанта в армии на флоте соответствует звание:

- а) ефрейтор
- б) старший матрос
- в) главный старшина
- г) старшина 1-й статьи

3. Из перечисленных воинских званий самым высоким является:

- а) капитан первого ранга
- б) генерал-полковник
- в) маршал артиллерии
- г) главный маршал авиации

4. После получения приказа подчиненный отвечает:

- а) «так точно»
- б) «есть»
- в) «служу России»
- г) «рад стараться»

5. Командир роты отдал солдату приказ, мешающий выполнить полученный ранее приказ от командира взвода. Правильные действия солдата:

- а) доложить об этом командиру роты и действовать далее в соответствии с его распоряжениями
- б) немедленно выполнять приказ, полученный от командира роты
- в) выполнить сначала приказ, полученный ранее
- г) не выполняя ни один из приказов, доложить о ситуации командиру взвода

Тестовые задания. Тема 2. Внутренний порядок и суточный наряд.

Тема 2. Внутренний порядок и суточный наряд

1. Суточный наряд назначается в:

- а) отдельных батальонах
- б) ротах
- в) каждом подразделении и части
- г) взводах

2. Дежурный – это должность суточного наряда:

- а) подразделения и части
- б) полка
- в) роты
- г) дивизии

3. Количество дневальных в роте определяет:

- а) командир части
- б) командир роты
- в) дежурный по роте
- г) дежурный по части

4. Лицам, назначенным в суточный наряд роты, предоставляется для подготовки и отдыха:

- а) не менее суток
- б) не более 12 часов
- в) не менее шести часов
- г) не менее трех часов

5. Суточный наряд роты вооружается:

- а) пистолетами
- б) штык-ножами
- в) автоматами
- г) не вооружается

6. Дежурный по роте назначается из числа:

- а) сержантов
- б) офицеров роты
- в) ефрейторов
- г) любых военнослужащих, по решению командира роты

7. Во время выполнения своих обязанностей дежурный по роте подчиняется:

- а) только дежурному по части
- б) только командованию полка
- в) дежурному по части и его помощнику
- г) только командиру роты

8. Дневальный отвечает за сохранность:

- а) шкафов с пистолетами
- б) оружия и боеприпасов роты
- в) личных вещей солдат роты
- г) все варианты правильны

9. При прибытии в роту военнослужащих не своей роты дневальный обязан:

- а) не пускать их в расположение роты
- б) пропускать их по предъявлении личных документов
- в) вызвать дежурного
- г) пропускать их по предъявлении пропуска

10. Будить личный состав роты обязан:

- а) командир роты
- б) дневальный
- в) дежурный по роте
- г) дневальный, кроме подъема по тревоге

Тестовые задания. Тема 3. Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы.

Тема 3. Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы

1. В мирное время выполнением боевой задачи является:

- а) гарнизонная служба
- б) боевые стрельбы
- в) караульная служба
- г) выполнение обязанностей в составе суточного наряда роты

2. В состав караула не входит:

- а) дневальный
- б) разводящий
- в) водитель
- г) выводной

3. Часовой вооружается:

- а) пистолетом и штык-ножом
- б) автоматом с одним примкнутым магазином
- в) автоматом со штыком и двумя магазинами
- г) автоматом, штыком и гранатами

4. Часовой имеет право отдать оружие:

- а) только начальнику караула
- б) начальнику караула и разводящему
- в) начальнику караула, разводящему и прямым начальникам
- г) все варианты неправильны

5. В случае угрозы жизни часового в мирное время он:

- а) имеет право покинуть пост
- б) не имеет права покинуть пост
- в) имеет право покинуть пост, немедленно после этого доложив начальнику караула
- г) докладывает начальнику караула, после чего покидает пост

6. Лиц, прибывших на пост в сопровождении начальника караула, часовой:

- а) допускает к посту
- б) не допускает к посту
- в) допускает к посту после того, как они назовут пароль
- г) допускает к посту, после того как они предъявят документы

7. Часовой может быть снят или сменен дежурным по части в случае:

- а) письменного приказа об этом командиром части
- б) устного приказанья об этом командиром части
- в) невозможности прибыть на пост начальника караула, его заместителя и разводящего
- г) устного приказанья об этом дежурного по части

8. Порядок охраны конкретного поста указан в документе:

- а) «Особенности охраны поста»
- б) «Устав гарнизонной и караульной служб»
- в) «Боевой устав»
- г) «Табель постам»

9. Часовому разрешается:

- а) сидеть, продолжая наблюдение за постом
- б) читать «Устав гарнизонной и караульной служб»
- в) отправлять естественные надобности в случае крайней необходимости
- г) все варианты неправильны

10. В дневное время автомат у часового находится в положении:

- а) «на ремень»
- б) «на ремень» или для стрельбы стоя с примкнутым штыком
- в) «на грудь» с примкнутым штыком
- г) для стрельбы стоя без штыка

Тестовые задания. Тема 4. Строевые приемы и движение без оружия

Тема 4. Строевые приемы и движение без оружия

1. Интервал - это:

- а) то же, что общая ширина строя
- б) то же, что расстояние между флангами строя
- в) расстояние по фронту между военнослужащими
- г) расстояние в глубину между военнослужащими

2. Развернутый строй может быть:

- а) одно- или двухшереножным
- б) только одношереножным
- в) только в колонну по одному
- г) в колонну по два или по одному

3. Походный строй может быть:

- а) в колонну по одному
- б) в колонну по два
- в) в колонну по три
- г) все варианты правильны

4. В колонну по одному всегда строятся менее:

- а) 3 человек
- б) 4 человек
- в) 7 человек
- г) 5 человек

5. По предварительной команде военнослужащие:

- а) ничего не делают
- б) принимают положение «смирно»
- в) поворачивают голову в сторону командира, подающего команду
- г) поворачиваются на месте в сторону командира, подающего команду

6. По команде «отставить»:

- а) прекращается выполнение команды и принимается предыдущее положение
- б) всегда принимается положение «вольно»
- в) всегда принимается положение «смирно»
- г) принимается положение «смирно» лицом к командиру

7. Правая рука, поднятая вверх – это сигнал:

- а) «сбор командиров»
- б) «стой»
- в) «внимание»
- г) «по местам»

8. Сигнал «стой» подается:

- а) желтым флажком
- б) красным флажком
- в) двумя флажками
- г) флажками не подается

9. По команде «вольно» разрешается:

- а) совершать любые движения, оставаясь на месте
- б) опустить плечи, в остальном сохраняя строевую стойку
- в) разговаривать
- г) стать свободно, ослабить в колене ногу

10. По команде «заправиться» военнослужащие обязаны:

- а) встать «смирно»
- б) поправить оружие и обмундирование
- в) проверить заправку поясного ремня
- г) встать «вольно»

Тестовые задания. Тема 5. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия

Тема 5. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия

1. Воспламенение пороха в патроне происходит от удара по:

- а) гильзе
- б) донцу гильзы
- в) капсюлю
- г) патроннику

2. Начальная скорость пули – это ее скорость:

- а) в момент покидания ствола
- б) в момент воспламенения заряда пороха в патроне
- в) в момент движения в канале ствола
- г) в момент преодоления 1/3 предельной дальности полета

3. Практическое значение явления отдачи в том, что она:

- а) влияет на начальную скорость пули
- б) повышает кучность стрельбы
- в) помогает стреляющему правильно целиться
- г) влияет на меткость стрельбы

4. Траектория называется настильной, если:

- а) она совпадает с линией бросания
- б) при данной траектории отсутствует мертвое пространство
- в) при данной траектории цель будет поражена
- г) оружию перед выстрелом был придан угол, меньший угла наибольшей дальности

5. Термин «останавливающее действие пули» применяют по отношению к:

- а) автоматам
- б) пистолетам
- в) снайперским винтовкам
- г) все варианты правильны

6. При прямом выстреле точка прицеливания выбирается:

- а) по нижнему краю цели
- б) по середине цели

- в) по верхнему краю цели
- г) все варианты правильны

7. Глазомерно дальность до цели определяется:

- а) сравнением с известной дальностью до местного предмета
- б) по отрезку местности в памяти
- в) по кажущейся величине
- г) всеми указанными способами

8. Придание оси канала ствола необходимого для стрельбы положения - это:

- а) прицеливание
- б) наводка
- в) установка прицела
- г) выбор точки прицеливания

9. При мелкой мушке пули попадут по отношению к цели:

- а) выше
- б) левее
- в) правее
- г) ниже

10. Огонь из автомата, как правило, ведется с прицелом:

- а) 2
- б) 3
- в) 4
- г) 5

Тестовые задания. тема 8. Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.

Тема 8. Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ

1. Численность ВС РФ в настоящее время составляет примерно:

- а) 500 тыс. человек
- б) 800 тыс. человек
- в) более 1,5 млн. человек
- г) более 2 млн. человек

2. Верховным главнокомандующим ВС РФ является:

- а) премьер-министр
- б) министр обороны
- в) лицо, назначаемое президентом в случае войны
- г) президент

3. Отдельным родом ВС РФ являются:

- а) Сухопутные войска
- б) ВВС
- в) ВМФ
- г) ВДВ

4. Воинской частью в составе Сухопутных войск чаще всего является:

- а) бригада
- б) рота
- в) батальон
- г) полк

5. Средняя численность отделения - это:

- а) 9 – 13 человек
- б) 25 – 30 человек
- в) 50 – 70 человек

г) 70 – 100 человек

6. Свой штаб имеется у:

- а) батальона
- б) роты
- в) взвода
- г) отделения

7. Самым молодым видом войск в РФ являются:

- а) РВСН
- б) ВДВ
- в) Войска ПВО
- г) ВКС

8. Сколько флотских объединений входит в состав ВМФ РФ?

- а) два
- б) четыре
- в) пять
- г) три

9. К специальным войскам не относятся:

- а) железнодорожные
- б) дорожные
- в) трубопроводные
- г) воздушно-десантные

10. Самый многочисленный род войск в составе Сухопутных войск - это:

- а) ракетные войска и артиллерия
- б) танковые войска
- в) войска РХБЗ
- г) мотострелковые войска

Тестовые задания. Тема 9. Основы общевойскового боя

Тема 9. Основы общевойскового боя

1. Организованное вооруженное столкновение подразделений и частей воюющих сторон - это:

- а) схватка
- б) атака
- в) бой
- г) сражение

2. Боевым порядком отделения в наступлении является:

- а) колонна
- б) шеренга
- в) волна
- г) цепь

3. Кинжальный огонь - это:

- а) огонь, ведущийся при бое с противником, ворвавшимся на обороняемые позиции
- б) огонь, внезапно открытый во фланг противнику
- в) огонь, внезапно открытый по обойденному противнику
- г) внезапный огонь с близких расстояний

4. Организованное быстрое передвижение в ходе боя на новый рубеж - это:

- а) атака
- б) отход
- в) охват
- г) маневр

5. Важнейшим видом боевого обеспечения является:

- а) разведка
- б) защита от ОМП
- в) маскировка
- г) химическое обеспечение

6. Дозиметрический контроль – это элемент вида боевого обеспечения:

- а) химического
- б) маскировки
- в) инженерного
- г) охранения

7. Обязанности солдата в бою определены в:

- а) Строевом уставе
- б) Дисциплинарном уставе
- в) Уставе внутренней службы
- г) Боевом уставе

Тестовые задания. Тема 10. Основы инженерного обеспечения

Тема 10. Основы инженерного обеспечения

1. Основной вид инженерных заграждений - это:

- а) невзрывные
- б) комбинированные
- в) минно-взрывные
- г) наземные

2. Признаками установки мин являются:

- а) нарушенный дерн
- б) осадка грунта
- в) протянутый шпагат
- г) все варианты правильны

3. Окоп для гранатометчика отличается от окопа для автоматчика тем, что:

- а) отрывается глубже
- б) отрывается больше по габаритам
- в) отрывается обязательно на фланге позиции отделения
- отрывается без бруствера сзади

Тестовые задания. Тема 11. Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника.

Тема 11. Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника

1. Сколько огневых групп в мотопехотном отделении армии США?

- а) три
- б) одна
- в) две
- г) в зависимости от выполняемых задач

2. Штатным оружием в мотопехотном отделении армии США является:

- а) пистолет-пулемет СТЭН
- б) пистолет-пулемет «Узи»
- в) автоматическая винтовка М14
- г) автоматическая винтовка М16

3. В составе мотопехотного отделения армии США может быть:

бронетранспортер VAB

- а) танк М60А1

- б) танк М48 «Паттон»
- в) БМП М2 «Брэдли»

4. Особенностью танка М1А1 «Абрамс» является:

- а) самая большая масса среди танков мира
- б) дополнительная 30-мм пушка
- в) 150-мм пушка
- г) газотурбинный двигатель

5. Особенность мотопехотного отделения армии ФРГ - наличие:

- а) двух гранатометчиков
- б) двух пулеметчиков
- в) отсутствие пулеметчика
- г) наличие пулеметчика с крупнокалиберным пулеметом

6. Основным танком немецкой армии является:

- а) «Леопард-2»
- б) «Леопард-1»
- в) «Абрамс»
- г) «Чифтен»

7. Особенностью действий мотопехотного отделения армии США в наступлении является:

- а) действия только на БМП (БТР), не покидая машины до поражения противника
- б) развертывание в цепь на дальности, меньшей дальности действия стрелкового оружия
- в) переход в наступление только после его огневой подготовки средствами самого отделения
- г) разделение на маневренную и огневую группы

Тестовые задания. Тема 12. Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие

Тема 12. Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие

1. Первой и единственной страной, применившей ядерное оружие, была(и)

- а) ФРГ
- б) Китай
- в) США
- г) Франция

2. К поражающим факторам ядерного взрыва не относится:

- а) поражение осколками ядерного боеприпаса
- б) ударная волна
- в) световое излучение
- г) электромагнитный импульс

3. Лучевая болезнь развивается как следствие:

- а) электромагнитного импульса
- б) светового излучения
- в) ударной волны
- г) проникающей радиации

4. Особенностью нейтронных боеприпасов является использование в качестве поражающего фактора

- а) электромагнитного импульса
- б) светового излучения
- в) ударной волны
- г) проникающей радиации

5. Внешней границей очага ядерного поражения принято считать условную линию с давлением ударной волны:

- а) 10 кПа
- б) 30 кПа
- в) 20 кПа
- г) менее 10 кПа

6. Уровень радиации через два часа после взрыва уменьшается:

- а) в 2 раза
- б) в 4 раза
- в) в 10 раз
- г) еще не уменьшается

7. Дозой безопасного однократного облучения в течение 4 суток считается:

- а) 600 Р
- б) 400 Р
- в) 1200 Р
- г) 50 Р

Тестовые задания. Тема 17. Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны

Тема 17. Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны

1. Политические отношения, являвшиеся основой международных отношений между великими державами во второй половине XX в., получили название:

- а) «перестройка»
- б) «разрядка»
- в) «перезагрузка»
- г) «холодная война»

2. Проявлением активной внешней политики РФ было следующее событие:

- а) марш-бросок на Приштину
- б) ввод войск в Афганистан
- в) участие в гражданской войне в Анголе
- г) Карибский кризис

3. Позитивные явления в экономике России, позволившие начать возрождение армии, впервые стали наблюдаться:

- а) в 1995 г.
- б) в 1999 г.
- в) в 2000 г.
- г) в 1996 г.

4. В 2020-е гг. к великим державам нельзя отнести:

- а) ФРГ
- б) США
- в) РФ
- г) КНР

5. Договор между РФ и США о сокращении стратегического наступательного оружия был подписан:

- а) в 1995 г.
- б) в 1994 г.
- в) в 2000 г.
- г) в 1993 г.

6. В 1994 г. российские войска начали боевые действия на территории:

- а) Сирийской арабской республики
- б) Демократической республики Афганистан
- в) Чеченской республики
- г) Демократической республики Вьетнам

7. В 2023 г. министром обороны РФ является:

- а) Д.А. Медведев
- б) В.В. Путин
- в) С.К. Шойгу

г) С.В. Лавров

8. Специальная военная операция на территории Украины была начата ВС РФ:

- а) в 2015 г.
- б) в 2014 г.
- в) в 2020 г.
- г) в 2022 г.

9. Целью специальной военной операции на Украине является:

- а) национализация
- б) демилитаризация
- в) демобилизация
- г) денацификация

10. В состав БРИКС не входит:

- а) РФ
- б) Бразилия
- в) Турция
- г) ЮАР

Тестовые задания. Тема 18. Военная доктрина Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы

Тема 18. Военная доктрина РФ. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы

1. Основой российского законодательства в вопросах обороны страны является:

- а) закон «Об обороне»
- б) Конституция РФ
- в) Закон «О воинской обязанности и о военной службе»
- г) Военная доктрина РФ

2. Согласно статье 59 Конституции РФ, защита Отечества является для гражданина:

- а) почетным правом и обязанностью
- б) обязанностью
- в) долгом и обязанностью
- г) долгом

3. Система политических, экономических, военных, социальных, правовых и иных мер по подготовке к вооруженной защите и вооруженная защита РФ - это:

- а) национальная оборона
- б) самозащита РФ
- в) военная подготовка
- г) оборона

4. Правовое регулирование в области воинской обязанности и военной службы осуществляет закон:

- а) «Об обороне»
- б) «О воинской обязанности и о военной службе»
- в) «О статусе военнослужащих»
- г) Военная доктрина РФ

5. Воинская обязанность не предусматривает:

- а) прохождение военной службы по контракту
- б) воинский учет
- в) обязательную подготовку к военной службе
- г) пребывание в запасе

6. Комплекс мероприятий по переводу на военное положение ВС РФ, экономики и органов государственной власти - это:

- а) введение военного положения
- б) объявление военного времени
- в) объявление состояния войны

г) мобилизация

7. Постановка граждан РФ на воинский учет по месту временного пребывания осуществляется, если срок временного пребывания составляет:

- а) более 1 месяца
- б) более 3 месяцев
- в) более 2 месяцев
- г) более 6 месяцев

8. Возраст, до которого гражданин РФ, не проходивший военную службу, считается призывником:

- а) 27 лет
- б) 25 лет
- в) 35 лет
- г) 40 лет

9. Первоначальная постановка на воинский учет мужчин в РФ осуществляется при достижении ими возраста:

- а) 16 лет
- б) 17 лет
- в) 18 лет
- г) 15 лет

10. При постановке гражданина РФ на первоначальный воинский учет в случае признания его годным к военной службе ему выдается:

- а) справка о постановке на воинский учет
- б) военный билет
- в) справка о годности к военной службе
- г) удостоверение гражданина, подлежащего призыву

Практическое занятие. Тема 6. Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат

Тема 6. Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат

1. Произведите неполную разборку и сборку автомата.
2. Изготовьте комплект палочек для чистки автомата.
3. Подготовьте принадлежность к чистке автомата и покажите порядок чистки и смазки ствола, газовой камеры, затворной рамы с газовым поршнем и ударно-спускового механизма.

Практическое занятие. Тема 7. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия

Тема 7. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия

1. Покажите порядок снаряжения магазина автомата.
2. Выполните действия солдата при стрельбе из автомата по командам «Лежа - ЗАРЯЖАЙ» и «Оружие - к ОСМОТРУ».
3. Выполните на время норматив № 1 курса стрельб из стрелкового оружия (изготовка к стрельбе из различных положений (лежа, с колена, стоя, из-за укрытия) при действии в пешем порядке).

Практическое занятие. Тема 9. Основы общевойскового боя

Тема 9. Основы общевойскового боя

Выполните действия солдата по командам «Отделение, приготовиться к атаке» и «Отделение, в атаку — вперед» (исходное положение — в окопе с автоматом).

Практическое занятие. Тема 10. Основы инженерного обеспечения

Тема 10. Основы инженерного обеспечения

Оттрассируйте одиночный окоп для стрельбы лежа и назовите его элементы и размеры.

Практическое занятие. Тема 13. Радиационная, химическая и биологическая защита

Тема 13. Радиационная, химическая и биологическая защита

1. Изготовьте ватно-марлевую повязку.
2. Покажите положения, в которых переносится противогаз, и переведите противогаз из положения «наготове» в «боевое».

Практическое занятие. Тема 14. Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам

Тема 14. Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам

1. Определите стороны горизонта различными способами и запишите в тетради доклад о своем местонахождении.
2. Определите стороны горизонта по компасу, небесным светилам и признакам местных предметов.
3. Доложите о своем местонахождении относительно местных предметов.
4. Определите размер своего шага и переведите в пары шагов расстояние 100 м.
5. Определите азимуты возможных направлений движения от дома и учебного заведения.
6. Пройдите расстояние 1000 м по азимутам.

Практическое занятие. Тема 15. Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте

Тема 15. Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте

1. Продемонстрируйте чтение топографической карты по вводным преподавателя.
2. Покажите порядок целеуказания по карте.

Практическое занятие. Тема 16. Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях.

Тема 16. Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях

Продемонстрируйте порядок оказания первой помощи при ранении по вводным преподавателя.

Реферат. Тема 8. Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.

Примерные темы рефератов

1. Назначение Вооруженных Сил РФ.
2. Боевые традиции нашей армии.
3. Как влияет научно-технический прогресс на развитие Вооруженных Сил РФ?
4. Состав и виды Вооруженных Сил РФ.
5. Организация мотострелкового отделения на БМП, его вооружение.
6. Организация и вооружении мотопехотного отделения армий США и ФРГ.
7. Тактика действий мотопехотного отделения армии США в наступлении и обороне.

Реферат. Тема 11. Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника.

Примерные темы рефератов

1. Назначение Вооруженных Сил РФ.
2. Боевые традиции нашей армии.
3. Как влияет научно-технический прогресс на развитие Вооруженных Сил РФ?
4. Состав и виды Вооруженных Сил РФ.
5. Организация мотострелкового отделения на БМП, его вооружение.
6. Организация и вооружении мотопехотного отделения армий США и ФРГ.
7. Тактика действий мотопехотного отделения армии США в наступлении и обороне.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Задания 1-го типа

1. Расскажите о воинских званиях и знаках различия военнослужащих Вооруженных Сил РФ.
2. Кто является начальниками для солдат?
3. Назовите обязанности солдата
4. Расскажите об ответственности солдата по службе

5. Расскажите об обязанностях военнослужащего по соблюдению воинской дисциплины.
6. Расскажите о дисциплинарных взысканиях, применяемых к солдатам и матросам.
7. Для чего назначается суточный наряд роты, каковы его состав и вооружение?
8. Где обору́дуются и чем оснащаются место дневального по роте?
9. Почему несение караульной службы является выполнением боевой задачи и что требуется при этом от личного состава караула?
10. Назовите обязанности часового.
11. Расскажите о действиях часового при сдаче поста и о действиях часового на посту.
12. Каков порядок передачи и приема команд сигналами?
13. Назовите обязанности солдата перед построением и в строю.
14. Расскажите, как выполняется строевая стойка.
15. Расскажите о действиях военнослужащих по командам «Равняйсь», «Вольно», «Заправиться».
16. Расскажите о построении отделения в развернутый строй.
17. Расскажите о порядке расчета военнослужащих в строю.
18. Назовите основные части автомата
19. Расскажите о назначении Вооруженных Сил РФ.
20. Назовите виды боя и расскажите о них.
21. Назовите тактико-технические характеристики противотанковых и противопехотных мин.
22. Назовите и охарактеризуйте поражающие факторы ядерного взрыва.
23. Что такое очаг ядерного поражения?
24. Расскажите о химическом оружии и признаках его применения.
25. Для чего предназначены средства индивидуальной защиты и на чем основан принцип действия противогаза?

Задания 2-го типа

1. Расскажите о порядке отдачи и выполнения приказов и приказаний, об отдаче воинской чести и о правилах воинской вежливости и поведения военнослужащих.
2. Что такое воинская дисциплина, на чем она основывается и каково ее значение? Приведите пример.
3. Какие меры безопасности необходимо соблюдать при обращении с автоматом и патронами?
4. Как образуется траектория полета пули? Приведите пример.
5. Что такое наводка и какие элементы она включает? Приведите пример.
6. Расскажите о назначении, боевых свойствах и принципе действия автомата Калашникова.
7. В чем особенности устройства ручного пулемета Калашникова?
8. На конкретном примере расскажите о мерах безопасности на занятиях и на стрельбище.
9. Как влияет научно-технический прогресс на развитие Вооруженных Сил РФ?
10. Какую организацию имеет мотострелковое отделение на БМП и что имеется на его вооружении?
11. На конкретном примере расскажите о боевых возможностях мотострелкового отделения
12. Что такое бой и почему современный бой называется общевойсковым? Приведите пример.
13. Чем характеризуется современный общевойсковой бой? Приведите пример.
14. Какие средства поражения применяются в современном бою? Приведите пример.
15. Какое значение имеет боевое обеспечение и что оно включает? Приведите пример.
16. С какой целью организуется разведка и какие требования предъявляются к ней? Приведите пример.
17. Расскажите об установке противотанковых и противопехотных минных полей и о порядке проделывания проходов в них. Приведите пример.
18. Расскажите об организации и вооружении мотопехотного отделения армий США и ФРГ.
19. Расскажите о тактике действий мотопехотного отделения армии США в наступлении и обороне.
20. Какой толщины должен быть слой стали, бетона, грунта и древесины, чтобы ослабить радиоактивное излучение в два раза?
21. Уровень радиации на местности через 1 час после наземного ядерного взрыва составляет 200 Р/ч. Каким он будет через 7 часов?
22. Дайте определения дегазации, дезактивации, дезинфекции и расскажите, в чем они заключаются.
23. Какими способами можно определить стороны горизонта?
24. В чем заключается ориентирование карты? Какие способы определения своего местоположения на местности с помощью карты вы знаете?
25. Каковы цели, задачи, направления и формы военно-политической работы в подразделении? Какие руководящие документы при этом используются? Приведите пример.

Задания 3-го типа

Задание 1.

Выполните действия дневального по роте при прибытии в роту

- командира роты,
- в случае пожара и тревоги,
- при прибытии в роту военнослужащего не своей роты,
- при выносе имущества из расположения роты.

Задание 2.

1. Определите дальность до цели высотой 2,5 м, если она заключается в малом делении шкалы бинокля.
2. Определите угловую величину цели; ширина ее 3 м и дальность до нее 200 м.
3. Составьте задачу по определению дальности до цели с применением формулы тысячной.

Задание 3.

1. Произведите неполную разборку и сборку автомата.
2. Изготовьте комплект палочек для чистки автомата.
3. Подготовьте принадлежность к чистке автомата и покажите порядок чистки и смазки ствола, газовой камеры, затворной рамы с газовым поршнем и ударно-спускового механизма.

Задание 4.

1. Покажите порядок снаряжения магазина автомата.
2. Выполните действия солдата при стрельбе из автомата по командам «Лежа -ЗАРЯЖАЙ» и «Оружие - к ОСМОТРУ».
3. Выполните на время норматив № 1 курса стрельб из стрелкового оружия (изготовка к стрельбе из различных положений (лежа, с колена, стоя, из-за укрытия) при действии в пешем порядке).

Задание 5.

1. Изготовьте ватно-марлевую повязку.
2. Покажите положения, в которых переносится противогаз, и переведите противогаз из положения «наготове» в «боевое».

Задание 6.

1. Продемонстрируйте чтение топографической карты по вводным преподавателя.
2. Покажите порядок целеуказания по карте.

Задание 7.

Продемонстрируйте порядок оказания первой помощи при ранении по вводным преподавателя.

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Цифровые платформы анализа данных

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Цифровые платформы анализа данных» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922.

Изучение дисциплины «Цифровые платформы анализа данных» направлено на освоение современных технологий обработки информации, представления результатов профессиональной деятельности в табличном и графическом виде, анализа данных, поиска оптимального решения и его прогнозирования.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика и входит в факультативы

Цели изучения дисциплины:

формирование у обучающихся необходимых компетенций для успешного освоения ОПОП.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания об основных моделях описания и представления данных;
- сформировать знания об основных программных средствах анализа данных
- научиться определять тип задачи, строить модель её реализации, формировать визуальные представления различных данных;
- научиться осуществлять анализ данных методами кластерного анализа, владеть программными средствами анализа данных.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен осуществлять концептуально-логическое проектирование Системы и сопровождение разработанных проектных решений	ПК-1	ПК-1.1. Выявляет требования к Системе и проектным решениям по Системе, осуществляет концептуально-логическое проектирование Системы	ПК-1.1.1.5. основные модели описания и представления данных	ПК-1.1.2.5. определять тип задачи, строить модель её реализации	ПК-1.1.3.5. выполнения анализа данных методами кластерного анализа	Практикум по решению задач
		ПК-1.2. Осуществляет поддержку выбора концепции Системы	ПК-1.2.1.3. основные программные средства анализа данных	ПК-1.2.2.3. формировать визуальные представления различных данных	ПК-1.2.3.3. владения программными средствами анализа данных	

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 1. Обработка информации в информационных системах	3	3								4	Практикум по решению задач / 10;
Тема 2. Организация структур данных в информационных системах	3	3								6	Практикум по решению задач / 10;
Тема 3. Инструментальные средства моделирования	3	3								6	Практикум по решению задач / 10;

Тема 4. Концептуальные основы и подходы к построению архитектуры предприятия	3	3							6	Практикум по решению задач / 10;
Тема 5.Стандарты, подходы, методы и средства создания архитектуры предприятия	3	3							6	Практикум по решению задач / 10;
Тема 6.Планирование и организация проекта создания и развития архитектуры предприятия	4	4							6	Практикум по решению задач / 10;
Всего в семестре, час	19 из 19	19							34 из 34	100 (ТКУ+ПА)
		19 из 19								
Итоговый контроль	Зачет									
Общий объем дисциплины (в академических часах)	72 из 72									

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Обработка информации в информационных системах

Основные понятия организации ИС. Логика обработки информации. Классификация ИС. Компоненты ИС. Обработка экономической информации. Прикладные ИС. Системная интеграция.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Прикладные ИС. Системная интеграция.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 2. Организация структур данных в информационных системах

Документ как структура данных. Система экономической документации. Способы организации данных в запоминающей среде. Логические структуры и модели данных. Системы классификации и кодирования предприятий и организаций в РФ. Реляционные модели представления данных.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Системы классификации и кодирования предприятий и организаций в РФ. Реляционные модели представления данных.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 3. Инструментальные средства моделирования

Модели представления знаний. Системы моделирования предметной области. UML 2.0. Ментальные карты. Типы знаний. Языки описания знаний.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Типы знаний. Языки описания знаний.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 4. Концептуальные основы и подходы к построению архитектуры предприятия

Архитектурный подход к проектированию ИС. Роль архитектуры предприятия в проектировании и повышении эффективности применения ИС. Связь бизнес-архитектуры и системной архитектуры. Построение бизнес-архитектуры и системный инжиниринг. Отличительные особенности современных архитектур предприятий. Стандарты управления предприятием и их программная реализация.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Отличительные особенности современных архитектур предприятий. Стандарты управления предприятием и их программная реализация

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 5. Стандарты, подходы, методы и средства создания архитектуры предприятия

Классификация методологий создания и развития архитектур предприятий. Стандарт ISO 15704:2000, методика GERAM. Модель Захмана. Модель Gartner. Методика META Group. Методика TOGAF. Практические аспекты выбора и применения методологии создания архитектуры предприятия. Анализ и выбор инструментальных средств моделирования архитектуры предприятия.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Практические аспекты выбора и применения методологии создания архитектуры предприятия.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 6. Планирование и организация проекта создания и развития архитектуры предприятия

Контекст и уровни абстракции АП. Интегрированная концепция АП. Организация проекта создания архитектуры предприятия. Разработка бизнес-модели компании. Разработка моделей бизнес-потенциала компании. Обеспечение соответствия проектов архитектуре. Оценка затрат на разработку и сопровождение архитектуры предприятия. Методы управления проектом. Средства управления проектом. Планирование и реализация проекта.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Методы управления проектом. Средства управления проектом.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Целых, А. Н. Современные методы прикладной информатики в задачах анализа данных: учебное пособие по курсу «Методы интеллектуального анализа данных»: [16+] / А. Н. Целых, А. А. Целых, Э. М. Котов; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Южный федеральный университет, 2021. – 130 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683920>

2. Зараменских, Е. П. Архитектура предприятия: учебник для вузов / Е. П. Зараменских, Д. В. Кудрявцев, М. Ю. Арзуманян; под редакцией Е. П. Зараменских. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 410 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06712-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493118>

Дополнительная литература

1. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 291 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00739-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490171>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Сайт вопросов и ответов для программистов <https://ru.stackoverflow.com/>
2. Анализ данных <https://academy.yandex.ru/posts/chem-zanimayutsya-analitiki-dannykh-i-kak-nachat-rabotat-v-etoy-oblasti>
3. Что нужно знать начинающему дата-аналитику <https://vc.ru/books/71290-mozhno-bez-opyta-cto-nuzhno-znat-nachinayushchemu-data-analitiku>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

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

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Текущий контроль проводится в форме практикумов по решению задач. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Оценочные средства:

- Отчет по практикуму
- Зачет

Процедура оценивания:

Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя.

Задание № 1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Шкала и критерии оценки, балл:

Зачет:

Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-10 баллов

Задание 2: 0-10 баллов

Задание 3: 0-20 баллов

«Зачтено»

– 90-100 – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

– 70 -89 – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

– 50 - 69 – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание решено частично.

«Не зачтено»

– менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены.

Практикум по решению задач

Отчет по практикуму

10-8 – практикум выполнен верно в срок, представлен грамотный отчет.

7-5– практикум выполнен верно в срок, представлен неполный отчет, имеются ошибки, не влияющие на логику и алгоритм расчета.

4- 1- практикум выполнен в срок и содержит концептуальные ошибки.

0 - практикум не выполнен.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Практикум по решению задач. Тема 1. Обработка информации в информационных системах

Задание 1

Преобразуйте следующее неформатированное сообщение в форматированный и табличный вид. Дополните полученную таблицу еще двумя строками с произвольными значениями, находящимися в доменах соответствующих атрибутов.

Задание 2

Составьте неформатированное сообщение, содержащее не менее одного реквизита-основания и трех реквизитов-признаков. Сообщение должно отражать какой-либо макроэкономический показатель Российской Федерации (кроме ЕСН). Преобразуйте данное сообщение в форматированный и в табличный вид.

Задание 3

В заданных сообщениях:

- задайте имена реквизитов, укажите их значения;
- укажите реквизиты-признаки и реквизиты-основания;
- запишите структуру экономических показателей;
- охарактеризуйте области значений реквизитов;
- запишите структуру экономических показателей;
- преобразуйте данное сообщение в табличный вид.

Практикум по решению задач. Тема 2. Организация структур данных в информационных системах

Задание 1

Разработайте форму документа для набора реквизитов из заданной таблицы.

Задание 2

Разработайте формы документов, отражающие все функции управления для заданных задач управления.

Задание 3

Разработайте информационную модель, включающую набор документов из предыдущего задания, соответствующие экранные формы и массивы данных.

Практикум по решению задач. Тема 3. Инструментальные средства моделирования

1. Придумайте, компанию, для которой вы будете проектировать архитектуру предприятия и информационных систем. Это может быть вымышленная компания, компания, где вы работаете или по которой выполняли курсовой проект или компания, описание которой использовалось при изучении другой дисциплины.

2. Приведите краткое описание компании: сфера деятельности, миссия, количество сотрудников, способы ведения бизнеса, основные конкуренты и конкурентная стратегия, основные поставщики и потребители (клиенты), цели компании

на ближайшие год (не менее 5 целей), три года (не менее 5 целей), пять лет (не менее 5 целей) и так далее.

3. Спроектируйте организационную структуру компании.
4. Спроектируйте техническую архитектуру компании.
5. Спроектируйте системную архитектуру компании (архитектуру приложений), представив ее в виде рисунка. Возможны следующие варианты выделения уровней:
 - Вариант 1: технологическая платформа, сервисы, модули, интерфейсы;
 - Вариант 2: уровень данных, уровень бизнес-логики, уровень приложений.
6. Определите и опишите в виде ментальной карты с использованием соответствующего программного средства Бизнес-архитектуру предприятия - 7 критически важных бизнес-процессов по шаблону - To do list.
7. Определите связи между критически важными бизнес-процессами и занесите данные в таблицу.

Практикум по решению задач. Тема 4. Концептуальные основы и подходы к построению архитектуры предприятия

На основе подготовленного материала по архитектуре предприятия разработать следующие модели с использованием соответствующего программного средства:

1. План разработки архитектуры предприятия – Project Plan. В плане указать:
 - не менее трех рисков проекта – RISK с описанием (необходимо описать риски, различающиеся по вероятности возникновения, критичности, воздействию и так далее)
 - DESCRIPTION – Описание риска
 - IMPACT – Воздействие (описание того, какое воздействие окажет реализация данного риска на выполнение проекта)
 - SEVERITY – Критичность (описание степени критичности реализации данного риска на выполнение проекта)
 - PROBABILITY – Вероятность (описание степени вероятности возникновения данного риска)
 - LIKELIHOOD OF PRIOR DETECTION – Предпосылки предварительного обнаружения (описание того, по каким признакам мы сможем обнаружить возможность реализации данного риска)
 - MITIGATION APPROACH – Смягчение подхода (описание того, какие меры позволят смягчить последствия риска в случае его реализации)
 - PROPOSED SOLUTIONS – Предлагаемые решения (описание решений, направленных на снижение вероятности реализации риска, т.е. превентивные меры)
 - состояние разработки проекта - ACTUAL PROGRESS с описанием
 - TASKS DONE – Выполненные задачи
 - TASKS CANCELED – Отмененные задачи
 - TASKS DELAYED – Отложенные задачи (задачи, выполнение которых было отложено в связи с поступлением задач более высокого приоритета)
 - TASKS ON HOLD – Задачи «на хранении» - задачи, которые необходимо выполнить, как только появится возможность переместить их в раздел «Отложенные задачи»
 - TASKS IN PROGRESS – Выполняемые задачи (задачи выполняются в данное время)
 - информацию для проекта – INFORMATION, не менее 5 позиций
 - Цели проекта – GOALS, не менее трех целей
 - Требования к проекту – REQUIREMENTS.
 - Календарный план разработки проекта – SCHEDULE, не менее трех фаз с детализацией.
2. Различные взгляды на проектирование данной архитектуры предприятия по технологии «Шесть шляп» - Six Thinking Hats (описание проводится по соответствующему шаблону).
3. Маркетинговый план продвижения продукции - Marketing в соответствии с заданным шаблоном.

Практикум по решению задач. Тема 5. Стандарты, подходы, методы и средства создания архитектуры предприятия

Задание 1

С использованием соответствующего программного средства разработайте ментальную карту процесса управления проектом разработки архитектуры предприятия для выбранной компании в соответствии со стандартом ISO 15288-2005.

Задание 2

Разработайте документацию по архитектуре предприятия для выбранной компании в соответствии со стандартом ISO 15704:2000.

Практикум по решению задач. Тема 6. Планирование и организация проекта создания и развития архитектуры предприятия

Задание 1

Для одного из ключевых бизнес-процессов выбранной компании разработайте основные бизнес-модели и модели архитектуры информации (диаграммы: прецедентов, деятельности, классов, взаимодействия) с использованием соответствующих программных средств.

Задание 2

Проведите расчет затрат на разработку и сопровождение архитектуры предприятия, а также экономической эффективности проекта.

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Зачета

Задания 1-го типа

1. Системный подход к организации автоматизированной обработки информации. Использование логических методов для обработки информации.
2. Свойства, классы (по различным критериям) ИС. Составные элементы и подсистемы ИС.
3. Организация и особенности обработки экономической информации в ИС. Способы представления экономической информации. Составные единицы экономической информации. Операции над единицами информации.
4. Назначение и основные области документа как структуры данных. Правила построения документов. Понятие, содержание и элементы системы экономической документации. Организация процесса управления, функции управления. Виды документов (по различным критериям). Порядок построения унифицированной системы документации.
5. Перечень и практическая реализация физических способов организации данных в запоминающей среде.
6. Перечень и практическая реализация логических структур и моделей данных. Определение, элементы, и порядок организации реляционной модели представления данных.
7. Перечень, содержание и порядок организации моделей представления знаний. Перечень, содержание и порядок организации систем моделирования предметной области.
8. Понятие, содержание и области применения UML 2.0. Перечень и порядок представления основных моделей UML 2.0. Понятие, назначение, возможности и области применения ментальных карт. Основные виды ментальных карт и порядок их разработки.
9. Понятие и основные элементы архитектуры предприятия. Понятие и содержание архитектурного подхода к проектированию ИС.
10. Использование архитектуры предприятия в проектировании ИС и для повышения эффективности применения ИС.
11. Порядок и процедуры обеспечения связи бизнес-архитектуры и системной архитектуры. Порядок и процедуры обеспечения синхронизации разработки бизнес-архитектуры и системного инжиниринга. Порядок определения критически важных бизнес процессов, визуализация и представление связей между ними.
12. Перспективные направления реализации архитектур предприятий (электронное предприятие, сетевое предприятие и так далее).
13. Основные методологии, методики и общие принципы создания и развития архитектур предприятий.
14. Основные принципы и содержание стандарта ISO 15704:2000, методики GERAM.
15. Основные принципы и содержание модели Захмана.
16. Основные принципы и содержание модели Gartner.
17. Основные принципы и содержание методики META Group.
18. Основные принципы и содержание методики TOGAF. Перечень, возможности и особенности инструментальных средств моделирования архитектуры предприятия.
19. Соотношение контекста и уровней абстракции архитектуры предприятия.
20. Понятие и содержание интегрированной концепции архитектуры предприятия.
21. Цель, задачи и практическая реализация проекта создания архитектуры предприятия.
22. Порядок разработки бизнес-модели компании.
23. Порядок разработки моделей бизнес-потенциала компании.
24. Порядок и средства обеспечения соответствия проектов архитектуре предприятия.
25. Порядок и способы оценки затрат на разработку и сопровождение архитектуры предприятия.

Задания 2-го типа

1. В чем заключается разница между семантическим, прагматическим и синтаксическим уровнями отражения информации? Обоснуйте ответ.
2. Какие существуют методы логических умозаключений? Приведите примеры.
3. В чем заключается разница между функциональной и обеспечивающей подсистемами информационной системы?
4. В чем заключаются отличительные особенности экономической информации?
5. Какие существуют операции над единицами информации? Приведите примеры.
6. Какие существуют правила построения документов?
7. Какие существуют функции управления? Приведите примеры.
8. Как осуществляется процесс построения новых форм документов?
9. В чем заключается разница между последовательным и индексно-последовательным способами физической организации данных? Обоснуйте ответ.
10. В чем заключается разница между прямым и индексно-последовательным способами физической организации данных? Обоснуйте ответ.
11. В чем заключается разница между последовательным и прямым способами физической организации данных? Обоснуйте ответ.

12. В чем заключается разница между продукционной, фреймовой и семантической моделями представления знаний? Обоснуйте ответ.
13. Представьте в виде ментальной карты процесс оценки целесообразности проекта разработки архитектуры предприятия с разных точек зрения. Обоснуйте выбранную технологию и шаблон ментальной карты, а также содержание разделов.
14. Представьте в виде ментальной карты процесс разработки проекта архитектуры предприятия. Обоснуйте выбранную технологию и шаблон ментальной карты, а также содержание разделов.
15. В чем заключается разница между диаграммами прецедентов, деятельности, классов и взаимодействия нотации UML 2.0? Обоснуйте ответ.
16. В чем заключается разница между бизнес-архитектурой и архитектурой информации? Обоснуйте ответ.
17. В чем заключается разница между архитектурой информации и архитектурой приложений? Обоснуйте ответ.
18. В чем заключается разница между архитектурой приложений и технологической архитектурой? Обоснуйте ответ.
19. В чем заключается разница между моделями Захмана и Gartner? С помощью каких инструментальных средств реализуются данные модели? Обоснуйте ответ.
20. В чем заключается разница между методиками TOGAF и META Group? С помощью каких инструментальных средств реализуются данные модели? Обоснуйте ответ.
21. В чем заключается разница между стратегической моделью целеполагания и организационно-функциональной моделью? Обоснуйте ответ.
22. В чем заключается разница между функционально-технологической и процессно-ролевой моделью? Обоснуйте ответ.
23. В чем заключается разница между организационно-функциональной и функционально-технологической моделью? Обоснуйте ответ.
24. В чем заключается разница между разовыми и постоянными затратами на разработку и реализацию архитектуры предприятия? Обоснуйте ответ и приведите 3-4 примера соответствующих затрат.
25. В чем заключается разница между прямыми (основными) и косвенными (дополнительными) затратами на разработку и реализацию архитектуры предприятия? Обоснуйте ответ и приведите 3-4 примера соответствующих затрат.

Задания 3-го типа

Задание № 1.

Провести преобразование сообщения в форматированный и табличный вид. Указать виды реквизитов, диапазон значений атрибутов.

Задание № 2.

Разработать формы документов для поставленной задачи управления.

Задание № 3.

Разработать информационную модель для поставленной задачи управления.

Задание № 4

Разработать метальную карту управления заданным процессом.

Задание № 5.

Разработать диаграмму прецедентов заданного процесса.

Задание № 6.

Разработать диаграмму деятельности для заданного процесса.

Задание № 7.

Разработать диаграмму классов для заданного процесса.

Задание № 8.

Разработать диаграмму взаимодействия для заданного процесса.

Задание № 9.

Разработать архитектуру приложений (не менее 3-х уровней) для заданной организации.

Задание № 10.

Разработать бизнес-архитектуру для заданной организации.

Задание № 11.

Разработать матрицу организационных проекций для заданной организации.

Задание № 12.

Разработать матрицу проекций основных бизнес-функций для заданной организации.

Задание № 13.

Разработать матрицу основных функций менеджмента для заданной организации.

Задание № 14.

Определить основные информационные угрозы и риски проектирования и внедрения архитектуры предприятия для заданной организации.

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

ETL процессы и инструменты

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «ETL процессы и инструменты» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 922.

Дисциплина «ETL процессы и инструменты» направлена на изучение оптимальных путей и методов поиска информации и инструментария ее обработки.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика и входит в факультативы

Цели изучения дисциплины:

Формирование у обучающихся необходимых компетенций для успешного освоения ОПОП.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать представление о процессе принятия решений;
- сформировать представление об условиях и задачах принятия решений;
- освоить методы формализации и алгоритмизации процессов принятия решений;
- развить навыки анализа информации, подготовки и обоснования управленческих решений;
- углубить представление о функциях, свойствах, возможностях системами поддержки принятия решений;
- сформировать навыки использования систем поддержки принятия решений для решения прикладных задач.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен осуществлять концептуально-логическое проектирование Системы и сопровождение разработанных проектных решений	ПК-1	ПК-1.1. Выявляет требования к Системе и проектным решениям по Системе, осуществляет концептуально-логическое проектирование Системы	ПК-1.1.1.1. требования к Системе и проектным решениям по Системе	ПК-1.1.2.1. выявлять требования к Системе, осуществлять концептуально-логическое проектирование Системы	ПК-1.1.3.1. анализа информации, подготовки и обоснования управленческих решений	Практикум по решению задач
		ПК-1.2. Осуществляет поддержку выбора концепции Системы	ПК-1.2.1.1. системы поддержки принятия решений	ПК-1.2.2.1. выполнять поддержку выбора концепции Системы	ПК-1.2.3.1. использования систем поддержки принятия решений для решения прикладных задач	

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 1. Аналитика в сети Интернет	4		4							14	Практикум по решению задач / 20;
Тема 2. Методология сбора и анализа данных из сетевых источников	4		4							16	Практикум по решению задач / 20;
Тема 3. Типы информационных систем. Устройство и принцип работы поисковых систем	5		5							16	Практикум по решению задач / 20;

Всего в семестре, час	13 из 13		13							46 из 46	100 (ТКУ+ПА)
		13 из 13									
Итоговый контроль	Зачет										
Общий объем дисциплины (в академических часах)	72 из 72										

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Аналитика в сети Интернет

Генезис сети Интернет. История создания Сети. Развитие электрических и электронных средств связи. ARPANET. Всемирная паутина. Развитие интернет в XXI веке. Организационная структура Интернета. Схема адресации в сети Интернет. Модель BOW TIE. Понятия и различия WEB 2.0- WEB 4.0.

Структура WEB, Deep WEB. Невидимый WEB, его возможности и характеристики. Инструменты и технологии работы в невидимом WEB.

Системы управления контентом. Проблемы, возникающие при поддержании актуальности информации на сайте. Определение CMS. Краткое описание CMS. Динамический и статический сайты. Характеристика контента. Создание контента. Управление автоматизированными деловыми процессами. Распространение контента. Персонализация и глобализация контента. Критерии классификации систем управления контентом. Простая CMS. Шаблонная CMS. Профессиональная CMS. Универсальная CMS. Функциональные и технологические возможности систем управления контентом. Требования к системам управления контентом. Вопросы, решаемые при выборе системы управления контентом.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Невидимый WEB, его возможности и характеристики. Инструменты и технологии работы в невидимом WEB

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 2. Методология сбора и анализа данных из сетевых источников

Технологии извлечения знаний из WEB - WEB-mining. Определение понятий WEB Mining и Data Mining? Отличия между ними. Задачи и этапы извлечения знаний из WEB. Направления WEB-mining: Извлечение Web-контента (Web Content Mining); Извлечение Web-структур (Web Structure Mining); Исследование использования Web-ресурсов (Web Usage Mining)

Понятие data scraping или «срезание данных с поверхности». Понятие бизнесаналитического решения. Анализ журнала посещаемости сайта. Заказные статистические исследования. Определение профиля сайта. Определение перечня сайтов, посещаемых вашей аудиторией. Определение целевой аудитории сайта. Типы посетителей сайтов. Модели поведения посетителей сайта. Пользователи Интернет магазинов.

Классификация способов извлечения информации из WEB-источников. Модели информационного поиска. Булева модель, векторная модель, вероятностная модель, гибридная модель. Математические особенности обработки информации разными моделями. Сферы их применения.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Математические особенности обработки информации разными моделями. Сферы их применения.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 3. Типы информационных систем. Устройство и принцип работы поисковых систем

Типология, структура и функция информационных систем. Системы переработки информации. Типы информационных систем. Уточнение структуры информационных систем. Информационные системы Интернета.

Устройство и принцип работы поисковых систем. Понятие поисковой системы. Принципы работы поисковых систем, которые нужно учитывать при продвижении сайта. Виды поисковых роботов. Порядок индексации сайтов. Порядок поисковой выдачи. Принципы алгоритмов выдачи поисковой системы Яндекс и Google. Выбор ключевых слов для продвижения сайта. Типы запросов по частотности. Типы запросов по степени конверсии. Понятие семантического ядра. Создание семантического ядра. Выбор ключевых страниц сайта. Распределение семантического ядра. Анализ сайтов конкурентов. Расчет сложности продвижения сайта. Выбор основной стратегии поискового продвижения сайта.

Способы хранения данных в WEB. Требования к хранилищам данных, OLTP и OLAP системы. Нереляционные базы данных

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Уточнение структуры информационных систем. Информационные системы Интернета.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Волкова, В. Н. Теория информационных процессов и систем: учебник и практикум для вузов / В. Н. Волкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05621-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536108>

2. Анализ данных: учебник для вузов / В. С. Мхитарян [и др.] ; под редакцией В. С. Мхитаряна. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 448 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19964-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557384>

Дополнительная литература

1. Информационные технологии: учебник для вузов / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 546 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18340-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534808>

2. Миркин, Б. Г. Базовые методы анализа данных: учебник и практикум для вузов / Б. Г. Миркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 297 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19709-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556941>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Ассоциация по вопросам защиты информации <http://bis-expert.ru/>
2. Специализированный сайт по тематике информационной безопасности <http://all-ib.ru/>
3. Официальный сайт Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) <http://www.ieee.org/index.html>
4. Официальный сайт компании Infowatch <http://www.infowatch.ru/>
5. Официальный сайт Лаборатории Касперского <http://www.kaspersky.ru/>
6. Официальный сайт журнала «Директор по безопасности» <http://www.s-director.ru/>
7. Официальный сайт журнала «Информационная безопасность» <http://www.itsec.ru/main.php>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition
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) (<https://www.gimp.org/>)
5. Логинот (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)
6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Текущий контроль проводится в форме практикума по решению задач. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Оценочные средства:

Отчет по практикуму по решению задач

Зачет

Процедура оценивания:

Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя.

Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины

Шкала и критерии оценки, балл:

Практикум по решению задач:

20-15 – практикум выполнен верно в срок, представлен грамотный отчет.

14- 8– практикум выполнен верно в срок, представлен неполный отчет, имеются ошибки, не влияющие на логику и алгоритм расчета.

7-1- практикум выполнен в срок и содержит концептуальные ошибки.

0 - практикум не выполнен.

Зачет:

Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-10 баллов

Задание 2: 0-10 баллов

Задание 3: 0-20 баллов

«Зачтено»

– 90-100 – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

– 70 -89 – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

– 50 - 69 – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание решено частично.

«Не зачтено»

– менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Практикум по решению задач. Тема 1. Аналитика в сети Интернет

Классификация интернет-сервисов. Составление запросов по теме научно-исследовательской работы, выполнение поиска в открытых и закрытых сетевых источниках, сравнение эффективности поиска с помощью различных инструментов.

Практикум по решению задач. Тема 2. Методология сбора и анализа данных из сетевых источников

Технологии извлечения знаний из WEB – WEB Mining. Понятие data scraping или «срезание данных с поверхности». Используя любой из приведенных либо найденных вами способов извлечения информации с web страниц, разработать программу по сбору информации методами Webscrapingа и продемонстрировать результат ее работы.

Практикум по решению задач. Тема 3. Типы информационных систем. Устройство и принцип работы поисковых систем

Модели информационного поиска. Устройство и принцип работы поисковых систем. Определение и анализ характеристик выбранной поисковой системы: Google, Yandex, Rambler, Yahoo, Bing, AltaVista

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Зачета

Задания 1-го типа

1. Обсуждение понятие «информация».
2. Многоуровневая модель информации.
3. Уточнение используемой терминологии.
4. Информатика и семиотика.
5. Общие принципы организации информационно-поисковых систем.
6. Метаданные и обработка электронных ресурсов.
7. Модель информационно-поисковой системы.
8. Структура логических компонентов.
9. Информационно-поисковой системы.
10. Электронные библиотеки.
11. Построение тезаурусов и онтологий.
12. Информационно-поисковых систем.
13. Извлечение метаданных из слабоструктурированных документов.
14. Кластеризация текстовых документов на основе меры сходства.
15. Использование методов машинного обучения для обработки документов.
16. Основы фактографического поиска.
17. Технология Map-Reduce, механизмы работы, примеры использования.
18. Как обеспечивается отказоустойчивость Map-Reduce.
19. Технология Hadoop. MapReduce в Hadoop.
20. Структура программы в Hadoop.
21. Хранилища Больших данных.
22. Примеры распределенных хранилищ.
23. NoSQL, типы NoSQL баз данных.
24. Теорема CAP. Понятия OLAP и OLTP.
25. Характеристики Больших данных

Задания 2-го типа

1. Опишите структуру, пропорции, охарактеризуйте размеры и динамику WEB.
2. Понятие «Сильной связности» WEB-графа, типы его узлов. Какому функциональному закону подчиняются сети «тесного мира»?
3. Закономерности и ограничения модели Bow Tie.
4. Понятие WEB 2.0.
5. Деер WEB. Какие ресурсы его составляют.
6. Какими средствами его можно исследовать.
7. Понятия Web Mining и Web Analytics.
8. Этапы аналитики в соответствии со стандартом CRISP-DM.
9. Задачи Data Mining. Направления Data Mining.
10. Понятие и задачи Web Content Mining.
11. Перечислите и охарактеризуйте средства WEB scraping.
12. Методы Text Mining в приложении к специфике WWW.
13. Методологии Web Graph Mining для подхода Web Structure Mining.

14. Основные задачи Web Usage Mining, средства их решения, назначение кластерного анализа в контексте Web Usage Mining.
15. Классификация способов извлечения информации из WEB-источников.
16. Задачи Web-scraping, механизм его работы. Разновидность методов Web-scraping.
17. Этапы работы поисковой системы. Компоненты поискового движка.
18. Как работают алгоритмы индексирования.
19. Необходимость ранжирования и задачи машинного обучения в приложении к информационному поиску.
20. Охарактеризуйте модели информационного поиска.
21. Изложите подробно принцип булевой модели информационного поиска (ИП), возможные средства оптимизации запроса.
22. Суть векторной и вероятностной моделей ИП, их достоинства и недостатки.
23. Назовите и кратко охарактеризуйте этапы нормализации текста перед индексацией.
24. Перечислите и дайте краткую характеристику методов лингвистического анализа.
25. Способы хранения словарей. Способы нечеткого поиска.

Задания 3-го типа

Задание № 1.

Используя средства поиска, найдите заданную информацию.

Задание № 2.

Создание системы пользовательского поиска в Google CSE.

Задание № 3.

Проведите анализ существующего ETL процесса и предложите улучшения для повышения производительности и надежности. Оцените возможность использования параллельных процессов для ускорения обработки данных и предложите способы мониторинга и отчетности о ходе выполнения ETL задач.

Задание № 4.

Найти Правила оформления блок-схем алгоритмов в соответствии с ГОСТ10.002-80 ЕСПД.

Задание № 5.

Опишите создание автоматизированного процесса для ежедневной загрузки данных из нескольких внешних систем в корпоративное хранилище данных, используя инструмент ETL, например, Talend или Apache NiFi.

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Компьютерные системы и сети

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Компьютерные системы и сети» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922.

Дисциплина «Компьютерные системы и сети» посвящена изучению архитектуры современных компьютерных сетей и моделям межсетевого взаимодействия, и работе протоколов необходимых для ее функционирования.

Дисциплина формирует систему понятий и представлений о методах, используемых при администрировании компьютерных сетей, о работе протоколов маршрутизации, а также развивает ряд практических навыков и умений по настройке сетевого оборудования.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика и входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, как дисциплина по выбору.

Цели изучения дисциплины:

формирование у обучающихся необходимых компетенций для успешного освоения ОПОП.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания, умения и практический опыт осуществления межсетевого взаимодействия;
- сформировать умения применять в практической деятельности основные принципы работы сетевых протоколов;
- приобрести опыт решения стандартных задач профессиональной деятельности.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен осуществлять концептуально-логическое проектирование Системы и сопровождение разработанных проектных решений	ПК-1	ПК-1.1. Выявляет требования к Системе и проектным решениям по Системе, осуществляет концептуально-логическое проектирование Системы	ПК-1.1.1.3. устройство и возможности современного оборудования, принципы коммутации сегментов и узлов локальных сетей, протоколы передачи файлов	ПК-1.1.2.3. применять в практической деятельности основные принципы работы сетевых протоколов	ПК-1.1.3.3. осуществления межсетевого взаимодействия	Лабораторный практикум

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ Балл; Форма ПА/ Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 1. Основы коммутации в локальных сетях	6						8			28	Лабораторный практикум / 15
Тема 2. Виртуальные локальные сети	10						10			34	Лабораторный практикум / 15
Тема 3. Списки управления доступом (ACL)	10						10			36	Лабораторный практикум / 15

Тема 4. Распределенные сети. Проектирование распределенной сети	12						10			42	Лабораторный практикум / 15
Всего в семестре, час	38 из 38						38 из 38			140 из 140	100 (ТКУ+ПА)
		0 из 0									
Итоговый контроль	Зачет										
Общий объем дисциплины (в академических часах)	216 из 216										

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Основы коммутации в локальных сетях

Общие принципы компьютерной телекоммуникации. Основные понятия и термины. Классификация оборудования. Оборудование для подключения компьютеров к сети общего пользования. Устройство и возможности современного оборудования. Схема подключения компьютера к глобальной сети. Принципы коммутации сегментов и узлов локальных сетей. Особенности коммутаторов локальных сетей. Техническая реализация коммутаторов. Трансляция протоколов канального уровня. Поддержка виртуальных сетей. Управление коммутируемыми сетями. Типовые схемы применения коммутаторов в локальных сетях.

Основные принципы работы STP и RSTP. Принцип действия. Алгоритм действия STP (Spanning Tree Protocol). Сравнение с STP.

Сетевые протоколы и стандарты. Виды протоколов.

Необходимость коррекции и сжатия данных. Протоколы коррекции и сжатия данных. Примеры протоколов коррекции и сжатия данных.

Протоколы передачи файлов. Межкомпьютерный обмен файлами. Примеры протоколов передачи файлов и оценка эффективности их использования.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Устройство и возможности современного оборудования. Схема подключения компьютера к глобальной сети Поддержка виртуальных сетей.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 2. Виртуальные локальные сети

Основные сведения о виртуальных сетях. Сеть и виртуальные машины. Настройка виртуальных локальных сетей.

Основные принципы: контроль за широкополосным трафиком; функциональные рабочие группы; повышенная безопасность

Настройка VLAN транков. Коммутаторы с поддержкой различных транковых методов. Использование сетевого протокола. Статические сети VLAN. Динамические сети VLAN. Протокол VTP.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Использование сетевого протокола. Статические сети VLAN. Динамические сети VLAN. Протокол VTP.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 3. Списки управления доступом (ACL)

Управление доступом на основе ролей. Файловые системы с ACL. ACE (Access Control Entries). Сетевые ACL. типы ACL. Элементы ACL. Создание объекта и ACL по умолчанию. Алгоритм доступа. Текстовые формы ACL. Стандарты. Утилита getfacl. Утилита setfacl.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Алгоритм доступа. Текстовые формы ACL

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 4. Распределенные сети. Проектирование распределенной сети

Обзор технологий распределенных сетей WAN. Устройства сетей WAN. Стандарты сетей WAN. Инкапсуляция в распределенных сетях.

Варианты соединений WAN сетей: Соединения с коммутацией каналов. Соединения с коммутацией пакетов. Коммутация пакетов и каналов. Технологии WAN-сетей: Аналоговые соединения удаленного доступа; Технология ISDN; Выделенные линии; Технология X.25; Технология Frame Relay; Технология ATM; Технология DSL. Осуществление связи в распределенных сетях. Интеграция локальных и распределенных сетей. Идентификация и выбор модели сети: иерархическая модель проектирования сети. Трехуровневая модель проектирования: базовый уровень; уровень распределения; уровень доступа. Компоненты трехуровневой модели: магистральный уровень; уровень распределения; уровень доступа. Проектирование распределенных сетей WAN. Размещение серверов. Топологии распределенных сетей. Провайдеры службы WAN.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Инкапсуляция в распределенных сетях. Инкапсуляция в распределенных сетях. Проектирование распределенных сетей WAN. Размещение серверов. Топологии распределенных сетей. Провайдеры службы WAN.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Трофимов, В. В. Глобальные и локальные сети: учебник для вузов / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова, В. И. Кияев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 151 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20428-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558136>
2. Рабчевский, А. Н. Компьютерные сети и системы связи. Вводный курс: учебное пособие для вузов / А. Н. Рабчевский. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19072-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/555885>
3. Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для вузов / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 464 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17315-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536089>

Дополнительная литература

1. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях: учебник и практикум для вузов / М. В. Дибров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16546-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544928>
2. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии: учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 478 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20363-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558009>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Справочное пособие <http://network.xsp.ru>
2. Интерактивный курс <http://www.williamspublishing.com/>
3. Официальный сайт Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) <http://www.ieee.org/index.html>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition
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) (<https://www.gimp.org/>)
5. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)
6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Текущий контроль проводится в форме лабораторных практикумов. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Оценочные средства:

Отчет по лабораторному практикуму
Зачет

Процедура оценивания:

Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя.

Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины

Шкала и критерии оценки, балл:

Экзамен:

Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-10 баллов

Задание 2: 0-10 баллов

Задание 3: 0-20 баллов

«Зачтено»

– 90-100 – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

– 70 -89 – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

– 50 - 69 – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание решено частично.

«Не зачтено»

– менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены.

Лабораторный практикум:

15-13 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

12-9 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;

8-5 – работа выполнена в срок, в основном самостоятельно, использованы соответствующие формулы; определены соответствующие спецификации, имеются ошибки в расчетах; выбраны совместимые комплектующие необходимые, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;

4-1 – обучающийся подготовил работу несамостоятельно или не завершил в срок, описание спецификации содержит незначительные ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Лабораторный практикум. Тема 1. Основы коммутации в локальных сетях

Задание 1

1. С помощью симулятора сети, используя команды **ipconfig** и **ping** проверьте сетевые настройки вашего компьютера.
2. С помощью симулятора сети, используя команды **ipconfig** и **ping** проверьте работоспособность сети.
3. Напишите отчет.

Лабораторный практикум. Тема 2. Виртуальные локальные сети

Задание 1

1. С помощью симулятора сети создайте рабочую сеть из двух маршрутизаторов и 4-х рабочих станций.
2. Пропишите списки контроля доступа адреса на последовательных портах маршрутизаторов для определенных рабочих станций.
3. Проверьте работоспособность сети.
4. Напишите отчет.

Лабораторный практикум. Тема 3. Списки управления доступом (ACL)

Задание 1

1. С помощью симулятора сети создайте рабочую сеть из двух маршрутизаторов и 2-х рабочих станций.
2. Пропишите адреса на интерфейсах маршрутизатора и рабочих станциях.
3. Проверьте работоспособность сети.
4. Напишите отчет.

Лабораторный практикум. Тема 4. Распределенные сети. Проектирование распределенной сети

Задание 1

1. С помощью симулятора сети создайте рабочую сеть из коммутатора, двух маршрутизаторов и рабочей станции.
2. Проверьте работу протокола CDP.
3. Настройте протокол PPP на маршрутизаторах.
4. Напишите отчет.

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Зачета

Задания 1-го типа

1. Что такое сетевое оборудование и какие его виды используются в сетях?
2. Что такое сетевой уровень взаимодействия? Какие протоколы используются на этом уровне?
3. Какие протоколы IP-адресации и способы маршрутизации существуют?
4. Что такое классы адресов? Что такое подсети?
5. Что называют IP-пакетом и какова его структура?
6. Опишите протокол разрешения адресов – ARP.
7. Опишите протокол ICMP, функции и назначение.

8. Как осуществляется маршрутизация в сетях TCP/IP?
9. Опишите протокол UDP, его особенности.
10. Опишите протокол TCP, его особенности.
11. Как обеспечивается надежность передачи данных в протоколе TCP?
12. Опишите функции и назначение сеансового уровня.
13. Что такое прикладной уровень взаимодействия и для чего он предназначен?
14. Что такое беспроводные локальные сети (WLAN)?
15. Как обеспечивается помехозащищенность беспроводных сетей?
16. Опишите стек протокола IEEE 802.11.
17. Что такое персональные сети (PAN)? Как с ними связана технология Bluetooth?
18. Что такое глобальные сети и как они организуются?
19. Какова общая структура глобальной сети?
20. Что такое постоянные и коммутируемые виртуальные каналы?
21. Что включается в понятие корпоративные сети?
22. Каковы основные протоколы глобальных сетей?
23. Опишите протокол ISDN, его особенности, функции и назначение.
24. Как устроены сети Frame Relay и каковы особенности этого протокола?
25. Как устроены сети ATM и каковы особенности этого протокола?

Задания 2-го типа

1. Поясните на примере принцип инкапсуляции протокола TCP/IP.
2. Охарактеризуйте логическую характеристику протокола FrameRelay, структуру и формат кадра.
3. Охарактеризуйте процедурную характеристику протокола FrameRelay.
4. Какова процедура установления многосетового постоянного виртуального канала (МПВК) через интерфейс «сеть-сеть» (ИСС) в FrameRelay? Поясните формат кадра FR для установления МПВК.
5. Охарактеризуйте режим нормального ответа по протоколу HDLC.
6. Охарактеризуйте асинхронно сбалансированный режим (ACP) по протоколу HDLC.
7. Охарактеризуйте протоколы верхних уровней FTP, NNTP, Telnet, SMTP, их назначение и место расположения в структуре протоколов.
8. Охарактеризуйте ОС NetWare и её уровневую структуру протоколов.
9. Охарактеризуйте ОС UNIX, её файловую и протокольную структуру.
10. Охарактеризуйте сетевые ОС на основе Windows NT. Приведите примеры таких ОС.
11. Приведите общую характеристику протокола FTP и примеры его использования.
12. Охарактеризуйте способы маршрутизации IP-протокола.
13. Поясните на примерах базовую топологию ЛВС.
14. Опишите алгоритм доступа к среде технологии Token Ring. Приведите примеры его практической реализации.
15. Поясните процесс передачи данных согласно процедуре HDLC в режиме нормального ответа (PHO) и в режиме асинхронного ответа (PAO).
16. Охарактеризуйте IP протокол, его структуру, адресацию. Приведите примеры таблиц маршрутизации по IP из одной сети в другую.
17. Охарактеризуйте протокол Ipv6, его формат, назначение всех полей адресацию, типы адресов и согласование с протоколом Ipv4.
18. Поясните технологию управления телекоммуникационными сетями на основе протоколов SNMP. Приведите примеры использования SNMP.
19. Поясните принцип работы протокола RIP на схеме сети.
20. Поясните принцип работы протокола OSPF на схеме сети.
21. Поясните принцип работы протокола BGP на схеме сети.
22. Охарактеризуйте принципы маршрутизации в сетях передачи данных с использованием нескольких протоколов маршрутизации.
23. Поясните на примерах методы доступа, используемые в ЛВС.
24. Поясните назначение и принцип работы протокола RSVP. Приведите примеры использования RSVP.
25. Поясните автоматизацию процесса IP адресов с использованием протокола DHCP на схеме сети.

Задания 3-го типа

Задание № 1.

Для заданного набора коммутаторов предложите построение 2 VLAN на основе группировки портов.

Задание № 2.

Для заданного набора коммутаторов предложите построение 2 VLAN на основе меток кадров.

Задание № 3.

В сети с заданной технологией укажите все возможные сетевые петли.

Задание № 4.

Укажите активные и неактивные соединения в сети заданной топологии при использовании RSTP.

Задание № 5.

При заданных условиях, предложите количество и конфигурацию VLAN, обеспечивающую разграничение доступа к информации.

Университет «Синергия»

Актуализированная версия
утверждена на заседании Учёного совета
Университета «Синергия»
протокол №3 от 19.03.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Университета «Синергия»,
кандидат экономических наук, доцент
А.И. Васильев
24.03.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Архитектура программного обеспечения

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Инженер искусственного интеллекта (AI инженер)
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная

Москва 2024

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Архитектура программного обеспечения» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922.

Дисциплина «Архитектура программного обеспечения» ориентирована на формирование у студентов знаний о современных технологиях разработки алгоритмов и программ, о современных методах отладки программ, объектно-ориентированному программированию, объектно-ориентированному анализу и проектированию.

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика и входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, как дисциплина по выбору.

Цели изучения дисциплины:

формирование у обучающихся необходимых компетенций для успешного освоения ОПОП.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать базовые знания об этапах создания программного продукта в рамках жизненного цикла, о современном состоянии технологий разработки программного продукта;
- сформировать навыки проектирования программного обеспечения и умение рассчитывать его надежность;
- сформировать навыки использования современных CASE-средств, используемых на различных фазах проектирования архитектуры программного обеспечения.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			Должен знать	Должен уметь	Имеет практический опыт	
Способен осуществлять концептуально-логическое проектирование Системы и сопровождение разработанных проектных решений	ПК-1	ПК-1.1. Выявляет требования к Системе и проектным решениям по Системе, осуществляет концептуально-логическое проектирование Системы	ПК-1.1.1.2. современные архитектуры программного обеспечения; представления и модели жизненного цикла программного обеспечения; методы, технологии и средства разработки архитектуры сложных программных систем	ПК-1.1.2.2. решать задачи, возникающие на различных фазах жизненного цикла программного обеспечения, связанных с проектированием архитектуры программного обеспечения	ПК-1.1.3.2. использования современных CASE-средств, используемых на различных фазах проектирования архитектуры программного обеспечения	Лабораторный практикум

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр 1											
Темы/Конт. работа	Лекции	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)					Лаб. практикумы	Тренинги	E-learning	Сам. работа	Оценочные средства ТКУ Балл; Форма ПА/ Балл
		Семинары	Практикумы по решению задач	Мастер-классы	Дидакт. игры	Ситуац. практикумы					
Тема 1. Введение в дисциплину. Основные понятия и определения	4						6			20	Лабораторный практикум / 10
Тема 2. Архитектура программного обеспечения	6						6			30	Лабораторный практикум / 10
Тема 3. Жизненный цикл программных систем	8						8			30	Лабораторный практикум / 10

Тема 4. Проектирование программных систем	10						8			30	Лабораторный практикум / 10
Тема 5. Методология проектирования архитектуры программных систем	10						10			30	Лабораторный практикум / 10
Всего в семестре, час	38 из 38						38 из 38			140 из 140	100 (ТКУ+ПА)
		0 из 0									
Итоговый контроль	Зачет										
Общий объем дисциплины (в академических часах)	216 из 216										

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение в дисциплину. Основные понятия и определения

Индустрия промышленной разработки программных систем. Знакомство с понятием архитектуры программного обеспечения. Становление и развитие программной инженерии. Определение понятия программный инженер. Программный продукт. Программная система как технологический объект. Программное обеспечение.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Становление и развитие программной инженерии. Определение понятия программный инженер. Программный продукт. Программная система как технологический объект. Программное обеспечение.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 2. Архитектура программного обеспечения

Архитектурные структуры и представления. Модульные структуры. Структуры распределения. Отношения между структурами. Варианты архитектур программного обеспечения. Архитектуры: основанная на уровнях абстракций, на портах, на потоках данных. Изучение архитектурных представлений: представление данных (модель данных, модель потоков данных), функциональное представление (варианты использования, реализации, процессов, развертывания); их областей применения.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Изучение архитектурных представлений: представление данных (модель данных, модель потоков данных), функциональное представление (варианты использования, реализации, процессов, развертывания); их областей применения.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 3. Жизненный цикл программных систем

Понятие жизненного цикла программных систем. Основные процессы жизненного цикла программных систем. Взаимосвязь между процессами жизненного цикла программных систем. Состав и стадии жизненного цикла программных систем. Этапы и место проектирования программного обеспечения в жизненном цикле в соответствии с представлениями программной инженерии, отраженным в SWEBOK. Классические модели жизненного цикла: каскадная модель, инкрементная, спиральная.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Состав и стадии жизненного цикла программных систем. Классические модели жизненного цикла: каскадная модель,

инкрементная, спиральная.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 4. Проектирование программных систем

Методология решения задач проектирования по Майерсу. Уровни требований к программным системам. Процесс определения целей продукта и проекта. Проектирование программных систем. Постановка требований к программным системам. Разработка технического задания на проектирование программных систем. Анализ требований и разработка внешних спецификаций.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Разработка технического задания на проектирование программных систем. Анализ требований и разработка внешних спецификаций.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

Тема 5. Методология проектирования архитектуры программных систем

Методология проектирования архитектуры программных систем. Методы проектирования компонентных и модульных архитектур программных систем. Структурное проектирование. Оценка сложности модульных иерархических структур. Пример проектирования структуры программной системы. Проектирование и программирование подсистем.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Пример проектирования структуры программной системы. Проектирование и программирование подсистем.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Богатырев, В. А. Надежность информационных систем: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Богатырев. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 366 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18930-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/555113>

2. Казарин, О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения: учебное пособие для вузов / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 342 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05142-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539995>

Дополнительная литература

1. Гаврилов, М. В. Архитектура ЭВМ и системное программное обеспечение: учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 84 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20334-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557974>

2. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем: учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07604-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513067>

3. Чернышев, С. А. Принципы, паттерны и методологии разработки программного обеспечения: учебное пособие для вузов / С. А. Чернышев. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14383-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544319>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Справочное пособие <http://network.xsp.ru>
2. Интерактивный курс <http://www.williamspublishing.com/>
3. Официальный сайт Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) <http://www.ieee.org/index.html>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

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) (<https://www.gimp.org/>)

5. Логинот (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)

6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

Электронно-библиотечная система

1. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

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

2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)

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

4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Текущий контроль проводится в форме лабораторных практикумов. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Оценочные средства:

Отчет по лабораторному практикуму

Зачет

Процедура оценивания:

Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя.

Задание № 1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины

Шкала и критерии оценки, балл:

Лабораторный практикум:

10-8– работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

7-5– работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;

4-3– работа выполнена в срок, в основном самостоятельно, использованы соответствующие формулы; определены соответствующие спецификации, имеются ошибки в расчетах; выбраны совместимые комплектующие необходимые, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;

2-1- обучающийся подготовил работу самостоятельно или не завершил в срок, описание спецификации содержит незначительные ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Зачет:

Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-10 баллов

Задание 2: 0-10 баллов

Задание 3: 0-30 баллов

Суммарное количество баллов за ТКУ и ПА

«Зачтено»

– 90-100 – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

– 70 -89 – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

– 50 - 69 – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание решено частично.

«Не зачтено»

– менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Лабораторный практикум. Тема 1. Введение в дисциплину. Основные понятия и определения

Задание 1

Необходимо выбрать некоторую предметную область для проектирования программной системы из предложенных преподавателем, либо предложить свою. Построить диаграммы IDEF0 для выбранной предметной области. В результате должно получиться как минимум три диаграммы: контекстная диаграмма верхнего уровня, детализация диаграммы верхнего уровня, декомпозиция одного из блоков диаграммы верхнего уровня.

Лабораторный практикум. Тема 2. Архитектура программного обеспечения

Задание 1

1.Изучите различные архитектурные структуры и представления, такие как модульные структуры, структуры распределения, отношения между структурами и варианты архитектур программного обеспечения.

2. Рассмотрите архитектуры, основанные на уровнях абстракций, на портах и на потоках данных.

3. Исследуйте архитектурные представления, включая представление данных (модель данных, модель потоков данных) и функциональное представление (варианты использования, реализации, процессов, развертывания).

4. Определите области применения каждого из представлений и архитектур.

5. Разработайте простой проект программного обеспечения, используя различные архитектурные структуры и представления.

6. Проведите анализ и сравнение различных подходов к проектированию архитектуры программного обеспечения.

7. Подготовьте отчет о проделанной работе, включающий описание использованных архитектурных структур и представлений, результаты анализа и рекомендации по выбору подходящей архитектуры для конкретного проекта.

Лабораторный практикум. Тема 3. Жизненный цикл программных систем

Задание 1

Построить UML диаграммы вариантов использования, деятельности, последовательности, развертывания, компонентов для выбранной предметной области.

Лабораторный практикум. Тема 4. Проектирование программных систем

Задание 1

Составить техническое задание на разработку программной системы для выбранной предметной области в соответствии с ГОСТ 34.602 или ГОСТ 19.201. В результате задания составляется отчет (15-20 стр.), содержащий главы технического задания в соответствии с приведенными стандартами.

Лабораторный практикум. Тема 5. Методология проектирования архитектуры программных систем

Задание 1

Построить диаграммы IDEF1X и DFD для выбранной предметной области. Диаграмма IDEF1X в соответствии с методологией создается в три этапа: построение концептуальной модели, построение концептуально-логической модели и построение физической модели. Диаграмма DFD также строится в три этапа: составление модели окружения, составление логической модели, составление модели поведения как совмещения модели окружения и логической модели.

Задание 2

Разработать архитектуру программной системы для управления учебным процессом в образовательном учреждении.

Система должна включать следующие функциональные возможности:

- 1.Регистрация пользователей (учащиеся, преподаватели, администрация).
2. Планирование учебного расписания.
3. Ведение базы данных учащихся и преподавателей.
4. Управление учебными курсами и материалами.
5. Организация онлайн-занятий и тестирования.
6. Отчетность по успеваемости учащихся.

Ваша задача состоит в том, чтобы:

1. Определить компоненты и модули системы, используя методы проектирования компонентных и модульных архитектур.
2. Разработать структурную схему системы, применяя принципы структурного проектирования.
3. Оценить сложность модульной иерархии и предложить способы её упрощения.
4. Представить пример проектирования структуры программной системы, учитывая проектирование и программирование подсистем. При выполнении задания обратите внимание на организацию взаимодействия между компонентами системы, а также на обеспечение её гибкости и расширяемости.

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Зачета

Задания 1-го типа

1. Классификация программного обеспечения.
2. Системное программное обеспечение.
3. Инструментарий технологии программирования.
4. Пакеты прикладных программ.
5. Принципы работы с требованиями к программному обеспечению.
6. Управление требованиями.
7. Последовательность работы с требованиями.
8. Анализ проблемы. Функции. Преграды на пути выявления требований.
9. Серия стандартов ISO 9000
10. Модель ограниченной гарантии на ПО.
11. Базовые процессы создания ПО.
12. Основа разработки ПО.
13. Стратегии конструирования ПО.
14. Модели разработки ПО. Процессы создания ПО.
15. Каскадная модель жизненного цикла ПО
16. Эволюционная и спиральная модель жизненного цикла ПО.
17. Инкрементная модель. Макетирование.
18. Быстрая разработка приложений. Компонентно-ориентированная модель.
19. Модели качества процессов конструирования.
20. Методология объектно-ориентированного программирования.
21. Спецификация и планирование. Процесс разработки.
22. Анализ осуществимости.
23. Функциональные и эксплуатационные требования.
24. Методы опорных точек зрения.
25. Этнографический подход.
25. Формальные спецификации.
26. Модели систем. Модели системного окружения.
27. Поведенческие модели. Case-средства проектирования.
28. Выбор архитектуры ПО.
29. Классификация структур данных.
30. Понятие программного модуля.
31. Методы разработки при модульном программировании.
32. Спецификации процессов

33. Виды диаграмм
34. Основные понятия языка UML.
35. Описание поведения системы. Диаграммы.
36. Функциональная и структурная схема ПО
37. Метод пошаговой детализации при составлении алгоритмов
38. Разработка структуры ПО при объектном подходе. Диаграммы коопераций.
39. Архитектурное проектирование
40. Объектные модели. Модели поток данных. Модели классов систем. Базовые архитектуры.

Задания 2-го типа

1. Проанализируйте становление и развитие программной инженерии, учитывая ключевые этапы и факторы, способствующие ее прогрессу.
2. Обоснуйте ответ на вопрос: какие основные принципы и практики характеризуют работу программного инженера?
3. Охарактеризуйте программный продукт как результат процесса разработки программного обеспечения, уделяя внимание его свойствам и особенностям.
4. Проанализируйте программную систему как технологический объект, рассматривая ее структуру, функциональность и взаимодействие с внешней средой.
5. Обоснуйте ответ на вопрос: как архитектура программного обеспечения влияет на индустрию промышленной разработки программных систем, и какие преимущества она предоставляет?
6. Обоснуйте выбор модульной структуры для распределенной системы, учитывая требования масштабируемости и надежности.
7. Проанализируйте отношения между структурами в контексте архитектуры, основанной на уровнях абстракций, и опишите, как эти отношения влияют на разработку программного обеспечения.
8. Охарактеризуйте варианты архитектур программного обеспечения, основанные на портах и потоках данных, и определите их преимущества и недостатки.
9. Изучите представление данных в контексте моделирования бизнес-процессов и опишите, как оно помогает улучшить понимание и оптимизацию процессов.
10. Проанализируйте функциональное представление процессов в архитектуре программного обеспечения и объясните, как оно способствует эффективной реализации и управлению изменениями в системе.
11. Обоснуйте важность понимания жизненного цикла программных систем для успешной разработки ПО.
12. Проанализируйте взаимосвязь между основными процессами жизненного цикла программных систем и опишите, как они влияют на качество продукта.
13. Охарактеризуйте состав и стадии жизненного цикла программных систем, выделив ключевые этапы и их значимость для достижения поставленных целей проекта.
14. Проанализируйте место проектирования программного обеспечения в жизненном цикле в соответствии с представлениями программной инженерии, отраженными в SWEBOK, и объясните, почему это важно для успешной разработки ПО.
15. Сравните классические модели жизненного цикла: каскадную модель, инкрементную и спиральную, и обоснуйте, какая из них наиболее подходит для определенного типа проекта, исходя из его особенностей и требований.
16. Обоснуйте применение методологии решения задач проектирования по Майерсу для разработки программных систем, учитывая уровни требований к этим системам.
17. Проанализируйте процесс определения целей продукта и проекта, и как он связан с постановкой требований к программным системам.
18. Охарактеризуйте этапы разработки технического задания на проектирование программных систем, учитывая анализ требований и разработку внешних спецификаций.
19. Обоснуйте связь между уровнями требований к программным системам и процессом проектирования этих систем.
20. Проанализируйте роль методологии решения задач проектирования по Майерсу в определении целей продукта и проекта, и как она помогает в разработке технических заданий на проектирование программных систем.
21. Обоснуйте выбор методологии проектирования архитектуры программных систем, учитывая методы проектирования компонентных и модульных архитектур.
22. Проанализируйте структурное проектирование и его роль в оценке сложности модульных иерархических структур.
23. Охарактеризуйте пример проектирования структуры программной системы, учитывая проектирование и программирование подсистем. 4
24. Обоснуйте ответ на вопрос: как методы проектирования архитектуры программных систем связаны с оценкой сложности модульных иерархических структур?
25. Проанализируйте роль методологии проектирования архитектуры программных систем в процессе программирования подсистем и их интеграции в общую систему.

Задания 3-го типа

Задание № 1.

На основе методологии решения задач проектирования по Майерсу разработайте план действий для создания нового программного продукта. Включите в него этапы анализа требований, постановки целей продукта и разработки технических

заданий.

Задание № 2.

Почему классическая каскадная модель жизненного цикла программных систем может оказаться неэффективной при разработке сложных проектов. Приведите примеры альтернативных моделей жизненного цикла, которые могут быть использованы вместо нее.

Задание № 3.

Определите, какие архитектурные структуры используются в системе, которая состоит из нескольких модулей, каждый из которых выполняет свою функцию, а также существует центральный модуль, координирующий работу остальных модулей. Опишите преимущества и недостатки этой архитектуры.

Задание № 4.

Опишите методы проектирования компонентных и модульных архитектур программных систем. Приведите пример проектирования структуры программной системы, используя один из этих методов.

Задание № 5.

Рассмотрите архитектуру, основанную на потоках данных. Объясните ее особенности и приведите пример ситуации, когда такая архитектура будет наиболее подходящей.

