

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДАЮ

Сведения об электронной подписи	
Подписано:	Фокина Валерия Николаевна
Должность:	ректор
Пользователь:	vfokina

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом Университета
(протокол № 5 от 20.01.2021 г.)

"31" августа 2021 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
(ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА)
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**

Направленность (профиль): Информатика и вычислительная техника

Квалификация - бакалавр

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

В двух частях

Часть 1

Москва 2021

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом Университета
(протокол № 5 от 20.01.2021 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б1.О.01 История

по дисциплине

Наименование дисциплины Б1.О.01.01 Всеобщая история
Образовательная программа направления подготовки
09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»
направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника»

Рассмотрено к утверждению на заседании кафедры
общегуманитарных дисциплин
(протокол № 20-01 от 20.01.2021 г.)

Квалификация - бакалавр

Разработчик:

Черепанова Н.В., к. фил.н., доц.

Москва 2021

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование у обучающихся исторического мышления и мировоззрения, понимания причинно-следственных связей между событиями и явлениями отечественной и зарубежной истории.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с сущностью, формами и функциями исторического знания;
- ознакомление с методологическими основами исторической науки;
- ознакомление с понятием и классификацией исторических источников;
- ознакомление с основными этапами и процессами всемирной истории;
- ознакомление с дискуссионными проблемами отечественной и зарубежной истории;
- расширение научного и культурного кругозора, необходимого для современного специалиста;
- формирование навыков исторического мышления;
- выработка патриотического мировоззрения и активной гражданской позиции;
- умение аргументировать собственную позицию по дискуссионным вопросам истории России и зарубежных стран;
- выработка правильного понимания современной общественно-политической и экономической ситуации в стране, места и роли России в мире, тенденций и перспектив ее развития.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Всеобщая история» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

универсальную компетенцию

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Результаты освоения дисциплины, установленные индикаторы достижения компетенций

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели (планируемые) результаты обучения
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5.1. Знает: основные категории философии, основы межкультурной коммуникации, закономерности исторического развития России в мировом историко-культурном, религиозно-философском и этико-эстетическом контексте; воспринимает Российскую Федерацию как государство с исторически сложившимся разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой	Знать: • закономерности и этапы исторического процесса, основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей; основные события и процессы мировой и отечественной истории; • периодизацию и основные даты истории России; • исторические тенденции политического, экономического и культурного развития России; • традиции и принципы российской государственности; • основные памятники отечественной культуры.
	УК-5.2. Умеет: анализировать социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных	Уметь: • применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности, корректно использовать в своей деятельности профессиональную лексику; • ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; • применять методы и средства познания

	философских, религиозных и этических учений	для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности.
	УК-5.3. Владеет: навыками конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции; сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества и народов мира	Владеть: • навыками целостного подхода к анализу общества; • навыками исторического подхода к анализу проблем общества; • навыками работы с исторической картой, научной литературой, написания рефератов, докладов, выполнения тестовых заданий; • навыками аргументации, ведения дискуссии и полемики, использовать эти навыки в профессиональной деятельности; • категориально-понятийным аппаратом истории.

Знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в результате изучения дисциплины «Всеобщая история», являются необходимыми для последующего поэтапного формирования компетенций и изучения дисциплин.

Междисциплинарные связи с дисциплинами

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	История		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Всеобщая история		
	История России		
	Философия		

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды работы по дисциплине:

№ п/п	Виды учебных занятий	Всего часов по формам обучения, ак. ч			
		Очная		Заочная	
		всего	в том числе	всего	в том числе
1	Контактная работа (объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем) (всего)			6,2	
1.1	занятия лекционного типа (лекции)			2	
1.2	занятия семинарского типа (практические)*,			2	

	в том числе:				
1.2.1	семинар-дискуссия, практические занятия				0 2
1.2.2	занятия семинарского типа: лабораторные работы (лабораторные практикумы)			-	
1.2.3	курсовое проектирование (выполнение курсовой работы)			-	
1.3	контроль промежуточной аттестации и оценивание ее результатов, в том числе:			2,2	
1.3.1	консультация групповая по подготовке к промежуточной аттестации				2
1.3.2	прохождение промежуточной аттестации				0,2
2	Самостоятельная работа (всего)			95	
2.1	работа в электронной информационно-образовательной среде с образовательными ресурсами учебной библиотеки, компьютерными средствами обучения для подготовки к текущей и промежуточной аттестации, к курсовому проектированию (выполнению курсовых работ)			95	
2.2	самостоятельная работа при подготовке к промежуточной аттестации			6,8	
3	Общая трудоемкость часы			108	
	дисциплины зачетные единицы			3	
	форма промежуточной аттестации			экзамен	

*

Семинар – семинар-дискуссия

ГТ - практическое занятие - глоссарный тренинг

ТТ - практическое занятие - тест-тренинг

ПЗТ - практическое занятие - позетовое тестирование

ЛС - практическое занятие - логическая схема

УД - семинар-обсуждение устного доклада

РФ – семинар-обсуждение реферата

Ассесмент реферата - семинар-ассесмент реферата

ВБ - вебинар

УЭ - семинар-обсуждение устного эссе

АЛТ - практическое занятие - алгоритмический тренинг

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	История Древнего мира и Средних веков	История как наука Понятие «история». Отрасли исторической науки. Принципы исторической науки. Периодизация истории. Источники исторического познания. Историческое сознание. Теории исторического процесса. Первобытное общество Источники сведений о происхождении человека. Родовая община и семья. Присваивающее производящее хозяйства. Неополитическая революция. Первобытное общество на территории нашей страны. Переход от первобытности к цивилизации. Письменность. Ремесло. Обмен. Городские поселения. Предгосударственная власть. Основные гипотезы происхождения государства. Социальные отношения. Личность. Община и государство. Религия. Древний Восток Древний Египет. Двуречье. Древний Китай. Древняя Индия. Государственное устройство. Социальная структура. Культура. Религия. Древняя Греция Государственное устройство. Полисная демократия. Рабство. Держава Македонского. Мифология. Культура. Наука. Религия. Древний Рим

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		Социальные группы и сословия. Власть общественная и государственная. Римская республика и империя. Картина мира древних людей: мифология, религиозные учения. Христианство. Эпосы, письменность, литература, зодчество, скульптура. Агрессия европейских варварских племен. Падение Рима. Древняя Русь Восточные славяне. Зарождение русской государственности. Норманнская теория. Ярослав Мудрый. «Русская правда». Раздробленность Древней Руси. Владимиро-Суздальское княжество. Новгородская республика. Юго-Западная Русь. Держава Чингисхана. Монгольское нашествие на Русь. Золотая Орда. Агрессии католической Европы. Александр Невский. Древнерусская культура. «Повесть временных лет». «Слово о полку Игореве». Московское государство (XIV- XVII вв.) Москва – центр воссоздания единого Русского (Российского) государства. Иван Калита. Дмитрий Донской. Куликовская битва. Роль русской православной церкви в собирании русских земель и княжеств. Правление Ивана III. Свержение монгольского ига. Последствия ига. Реформы Ивана IV. Опричнина. Ливонская война. Россия в период Смуты. Изгнание интервентов из Москвы. Кузьма Минин и Дмитрий Пожарский. Начало правления династии Романовых. Государство и церковь. Патриарх Никон. Воссоединение России и Украины. Результаты Культуры. Западная Европа в Средневековье Феодальная раздробленность. Церковь и государственная власть. Зарождение национальных государств. Крестовые походы. Кризис феодализма. Тридцатилетняя война в Европе. Вестфальский мир. Культура европейского Средневековья. Византийская империя Государственное устройство. Император. Власть императора и церковь. Православие. Культура. Наука. Образование. Агрессия Османской империи. Гибель Византии. Восток в Средневековье Возникновение и распространение ислама. Арабские завоевания. Халифат. Индийская община и государственная власть. Личность и общество в средневековой Индии. Религии Индии. Ислам в индийской истории. Кастовый строй. Китай: конфуцианство и общественная жизнь. Расцвет конфуцианской империи (династии Тан и Сун). Япония: особенности ее государственного и общественного устройства. Монгольская империя. Чингисхан.
2	История Нового времени	Российская империя в XVIII - XIX вв. Правление Петра I. Реформы. Внешняя политика. Азовские походы. Северная война. Ништадтский мир. Народные волнения. Завершение процесса становления абсолютизма в России. Провозглашение Российской империи. Дворцовые перевороты. Правление Екатерины II. Русско-турецкие войны. Присоединение Крыма к России. Отечественная война в 1812 года. Движение декабристов. Крымская война 1853-1856 гг. Реформы Александра II. Отмена крепостного права в 1861 г. Контрреформы Александра III. Общественные движения. Внешняя политика. Культура. Запад в Новое время Кризис феодализма. Реформация. Тридцатилетняя война 1618-1648 гг. европейские революции. Образование США. Наполеоновские войны. Война Франции с Россией. Версальский мир. Священный союз. Объединение Италии. Образование Германской империи. Индустриальное общество. Рабочее движение. Марксизм. Культура. Начало борьбы европейских держав за передел мира. Восток в Новое время Формирование колониальных империи западноевропейских стран: Португалии, Испании, Голландии, Англии, Франции и др. Начало освободительного движения в Латинской Америке. Колонизация Англией Индии и Австралии. Полуколониальный Китай. Буржуазные реформы в Японии во 2-ой половине XIX в. Начало экспансионистской внешней политики Японии.
3	История Новейшего времени	Россия и мир в начале XX Века Революция В России В 1904-1905 Гг. Становление Парламентаризма В России. Столыпинские Реформы. Блоковая Политика Европейских Держав. Тройственный Союз И Антанта. Русско-Японская Война 1904-1905 Гг. Первая Мировая Война. Февральская Революция В России. Свержение Самодержавия. Распад Российской

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		Империи. Октябрьская Революция и Гражданская Война в России Двоевластие В России После Февральской Революции. Апрельские Тезисы В.И. Ленина. Восстание В Петрограде В Октябре 1917 Г. Установление Советской Власти В Стране. Гражданская Война. Военная Интервенция. Поражение Белого Движения. СССР и мир в 20-е – 30-е годы XX века Образование СССР. Новая Экономическая Политика. Индустриализация. Коллективизация. Культурные Преобразования. Лига Наций. Фашизм. Внешняя Политика СССР. Попытки Предотвратить Новую Мировую Войну. Советско-Германские Договоры 1939 Г. Японский Милитаризм. Освободительное Движение В Индии. Гражданская Война В Китае. Вторая Мировая Война Причины И Характер Второй Мировой Войны. Великая Отечественная Война 1941-1945 гг. Антигитлеровская Коалиция. Государственный Комитет Оборона. Истоки Победы СССР Над Фашистской Германией И Ее Союзниками. Критика Фальсификации Истории Великой Отечественной Войны. Война С Японией. Итоги Второй Мировой Войны. Нюрнбергский Процесс Над Нацистскими Преступниками. Образование ООН. Ялтинско-Потсдамская Система Международных Отношений. СССР в послевоенный период Восстановление Экономики И Социальной Сферы Страны. Развитие Экономики. Повышение Жизненного Уровня Населения. Эволюция Политической Системы. Н.С. Хрущев Как Политический Деятель. «Оттепель». Замедление Экономического Роста. Экономические Реформы Л.И. Брежнева И А.Н. Косыгина. Развитие Науки. Победы В Космосе. Космический Полет Ю.А. Гагарина. Культура. Внешняя Политика. СЭВ. Холодная Война (Середина 40-х – 90-х гг. XX в.) Начало Холодной Войны. Образование НАТО. Корейская Война 1951-1953 Гг. Образование Организации Варшавского Договора. Карибский кризис. Американо-Вьетнамская война. Образование ДРВ. Национально-освободительное движение в Азии, Африке и Латинской Америке. Крушение колониальной системы империализма. Деятельность по созданию системы сотрудничества в Европе. Афганская война. Европейская интеграция Социально-экономическое развитие стран Западной Европы. «План Маршала». Повышение жизненного уровня населения. Начало объединения стран Западной Европы. Образование Европейского экономического союза. Римский договор 1957 г. Расширение ЕЭС. Распад СССР: причины и исторические последствия Снижение темпов роста экономики СССР. Обострение проблем потребительского рынка. Нарастание оппозиционных настроений в обществе. «Перестройка» М.С. Горбачева. «Путч» в августе 1991 г. Беловежское соглашение о роспуске СССР. Распад СССР. Геополитические последствия распада СССР. Образование СНГ. Постсоветская Россия Политические события в России в октябре 1993 г. Конституция РФ 1993 г. Становление новой политической системы. Социально-экономические преобразования. Становление и развитие рыночных отношений: проблемы, трудности и пути их преодоления. Внешняя политика России. ОДКБ. БРИКС. В.В. Путин как политический деятель. Преодоление кризисных явлений. Повышение роли России в решении международных вопросов. Современный мир Образование и развитие Европейского союза. Усиление агрессивности внешней политики США. Расширение НАТО. Обострение и углубление ближневосточного кризиса. Международный терроризм. Роль России в предотвращении нарастающих угроз международной безопасности. Развитие Китая. Деятельность ООН. Формирование новой системы международных отношений.

5.2 Занятия лекционного и семинарского типа

5.2.1 Темы лекций

Раздел 1 История Древнего мира и Средних веков

1. Первобытное общество. Древний Восток. Древняя Греция. Древний Рим. Древняя Русь

Раздел 2 История Нового времени

1. Российская империя в XVIII - XIX вв.
2. Запад в Новое время. Восток в Новое время

Раздел 3 История Новейшего времени

1. Октябрьская Революция и Гражданская Война в России. СССР и мир в 20-е – 30-е годы XX века
2. Вторая Мировая Война. СССР в послевоенный период

5.2.2 Вопросы для обсуждения на семинарах и практических занятиях

Раздел 1 «История древнего мира и Средних веков»

1. Виды исторических источников и варианты периодизации истории.
2. Первобытное общество.
3. Государственная власть в древневосточных странах.
4. Буддизм.
5. Государство, общество и личность в Древней Греции.
6. Государственная и общественная власть в Древнем Риме.
7. Материальная и духовная культура Античности.
8. Место и роль церкви в средневековой Западной Европе.
9. Светская и духовная власть в Византии.
10. Крестовые походы.
11. Христианство.
12. Крещение Руси и его значение. Владимир Святославович.
13. Крепостничество в России.
14. Крестьянская война в России под руководством Степана Разина.

Раздел 2 «История Нового времени»

1. Образование национальных государств в Европе.
2. Реформы Петра I.
3. Просвещенный абсолютизм Екатерины II.
4. Семилетняя война 1756-1763 гг.
5. Раздел Польши в конце XVIII в.
6. Французская буржуазная революция в конце XVIII в.
7. Образование США
8. Раскройте понятие «индустриальное общество». Какие страны стали первыми его создавать?
9. Крымская война 1853 – 1856 гг.
10. Реформы в России во второй половине XIX в.
11. Социальные и политические движения в Европе. Марксизм.

Раздел 3 «История Новейшего времени»

1. Революция в России в 1905-1907 гг.
2. Первая мировая война. Февральская революция в России.
3. Октябрьская революция и Гражданская война в России.
4. Образование СССР.
5. Социально-экономические и культурные преобразования в СССР в 20-30 гг.
6. Вторая мировая война. Образование ООН.
7. СССР и мир в период холодной войны.
8. Распад СССР: причины и исторические последствия.
9. Государственное устройство Российской Федерации.
10. Угрозы современной международной безопасности. Внешняя политика России.

5.3 Определение соотношения объема занятий, проведенное путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме

Виды контактной	Образовательные технологии	Контактная работа

работы	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	(всего ак.ч.)
1	2	3	4
Лекционного типа (лекции)	2	-	2
Семинарского типа (семинар дискуссия)	-	-	
Семинарского типа (практические занятия)	-	2	2
Семинарского типа (курсовое проектирование (работа))	-	-	
Семинарского типа (лабораторные работы)	-	-	
Промежуточная аттестация (экзамен)	2,2	-	2,2
Итого	4,2	2	6,2

Соотношение объема занятий, проведенных путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме - 68 %

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Методические указания для преподавателя

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Основной целью практических занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов и пр.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, с информационными базами, образовательным ресурсом электронной информационно-образовательной среды и сети Интернет.

6.2 Методические материалы обучающимся по дисциплине, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Методические материалы доступны на сайте «Личная студия» в разделе «Методические указания и пособия».

1. Методические указания «Введение в технологию обучения».
2. Методические указания по проведению учебного занятия «Вебинар».
3. Методические указания по проведению занятия «Семинар-обсуждение устного эссе», «Семинар-обсуждение устного доклада».
4. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент реферата».
5. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент дневника по физкультуре и спорту».
6. Методические указания по проведению занятия «Семинар – обсуждение реферата».
7. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - тест-тренинг».

8. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - глоссарный тренинг».

9. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - позетовое тестирование».

10. Положение о реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

11. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - алгоритмический тренинг».

Указанные методические материалы для обучающихся доступны в Личной студии обучающегося, в разделе ресурсы.

6.3 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала.

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателем. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Разработка учебных материалов и организация учебного процесса проводится с учетом следующих нормативных документов и локальных актов образовательной организации:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // СЗ РФ. 2012. № 53 (ч. 1). Ст. 7598;

- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» // СЗ РФ. 1995. № 48. Ст. 4563;

- Федерального закона от 03.05.2012 № 46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов» // СЗ РФ. 2012. № 19. Ст. 2280;

- Приказа Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 2016. № 4;

- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» // Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 № 47415;

- Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн;

- Положения об организации и осуществлении образовательной деятельности по реализации образовательных программ высшего образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10;

- Положения об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Порядка разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10);

- Правил приема на обучение в автономную некоммерческую организацию высшего образования «Открытый гуманитарно-экономический университет» (АНО ВО ОУЭП) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и магистратуры на 2021-2022 учебный год (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об экзаменационной комиссии (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Правил подачи и рассмотрения апелляций по результатам вступительных испытаний (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о разработке и реализации адаптированных учебных программ АНО ВО ОУЭП (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Студенческим советом протокол от 20.01.2021 № 13 и Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об организации обучения обучающихся по индивидуальному учебному плану (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об оказании платных образовательных услуг для лиц с ограниченными возможностями (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

В соответствии с нормативными документами инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь; инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися с использованием клавиатуры с азбукой Брайля, либо надиктовываются ассистенту;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом и/или использованием специализированным программным обеспечением Jaws;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- имеется в наличии информационная система "Исток" для слабослышащих коллективного пользования;

- по их желанию испытания проводятся в электронной или письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- тестовые и тренировочные задания по текущей и промежуточной аттестации выполняются обучающимися на компьютере через сайт «Личная студия» с использованием электронного обучения, дистанционных технологий;

- для обучения лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата используется электронный образовательный ресурс, электронная информационно-образовательная среда;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

6.4 Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне междисциплинарных связей;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;
- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;
- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;
- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, выводы, список литературы, приложения;
- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;
- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

6.4.1 Формы самостоятельной работы обучающихся по разделам дисциплины

Раздел 1 «История древнего мира и Средних веков»

Темы устного доклада

1. Представьте себе, что у вас есть возможность оказаться в одной из следующих земель: Киевской, Галицко - Волынской, Новгородской, Владимиро-Суздальской во второй половине XII века в качестве боярина. Каков будет ваш выбор? Чем он объясняется?
2. Новгород развивался в традициях европейской цивилизации. Почему эта тенденция оказалась подавленной?
3. Существует несколько точек зрения о характере взаимоотношений русского общества и татаро-монгольского социума. Охарактеризуйте их.
4. Какое влияние оказала византийская культура на культурно-историческое развитие Руси?
5. Согласно оценкам многих историков, в Великороссии в начале XIX в. самым сильным княжеством было Тверское, самым воинственным – Рязанское, самым культурным – Ростово-Суздальское, самым богатым – Новгородская республика. Главным же городом России вскоре становится Москва. Почему?
6. Что общего в деятельности Ивана III, Александра Невского, Дмитрия Донского, Даниила Галицкого? В чем отличие?
7. Конец XVI-начало XVII вв. один из сложных периодов российской истории, который современники называли «смутным временем». Раскройте причины «смуты» (обострение социальных, сословных, династических и международных отношений и др.).
8. Охарактеризуйте внутреннюю и внешнюю политику Бориса Годунова. Каких успехов он добился? Подчеркните историческое значение учреждения патриаршества в России.
9. Почему российский социум был недоволен политикой Бориса Годунова?
10. Почему В.О. Ключевский писал, что Лжедмитрий I был лишь «испечен в польской печке, а заквашен в Москве»? Раскройте причины восстания против Лжедмитрия I и прихода к власти боярского царя Василия Шуйского.

11. Почему историки восстание под руководством Ивана Болотникова называют крестьянской войной? Каковы ее причины, цели, итоги?
12. Дайте характеристику деятельности Кузьмы Минина и Дмитрия Пожарского в период борьбы с польской интервенцией в 1612 г.
13. Кто претендовал на Российский престол в 1613 г.? Почему Земский собор избрал царем Михаила Романова?

Раздел 2 «История Нового времени»

Темы устного доклада

1. Идентичны ли понятия «самодержавие», «неограниченная монархия», «абсолютизм»? Какие из них применимы к России XVII века.
2. Возможны ли исторические аналогии между Реформацией в Европе и церковной реформой в России?
3. Реформы Петра I - копирование опыта Запада или модернизация с учетом самобытности России? Аргументируйте свой ответ.
4. Сопоставьте деятельность двух ярких исторических личностей – Ивана Грозного и Петра I. Найдите общие и отличительные черты.
5. Было ли масонство в XVIII в. единственным духовно-общественным движением России?
6. Могла ли Россия в начале XIX в. стать конституционной монархией?
7. «Сфинксом, не разгаданным до гроба» (Герцен), «лукавым византийцем» (Наполеон) называли Александра I. Какие факты политической биографии императора подтверждают эти характеристики?
8. Император Наполеон был согласен отдать королевство за М.М.Сперанского, а Александр I отправил его в отставку. Почему?
9. Известны слова А.Х. Бенкендорфа, начальника третьего отделения о том, что «крепостное состояние есть пороховой погреб под государством». Предпринимались ли Николаем I попытки реформировать эту сферу?
10. Что такое «восточный вопрос»? Какую роль он играл во внешней политике России второй половины XIX века?

7. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

7.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, описание шкал оценивания

Критерии и описание шкал оценивания приведены в Порядке разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП 20.01.2021 № 10)

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырехбалльная, тахометрическая)
	Экзамен	1-я часть экзамена: выполнение обучающимися практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий)	Практико-ориентированные задания	<i>Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части экзамена:</i> – соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию); – умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику; – логичность, последовательность изложения ответа; – наличие собственного отношения обучающегося к

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				теме/заданию; – аргументированность, доказательность излагаемого материала. <i>Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части экзамена</i> Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных научных источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если ответ соответствует и раскрывает тему или задание, показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении задания, правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «удовлетворительно»

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				выставляется обучающемуся, если ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно, неаргументированно. Итоговая оценка за экзамен выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования обучающихся и выполнения ими практико-ориентированной части экзамена
		2-я часть экзамена: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием информационных тестовых систем)	Система стандартизированных заданий (тестов)	Описание шкалы оценивания электронного тестирования: – от 0 до 49,9 % выполненных заданий – неудовлетворительно; – от 50 до 69,9% – удовлетворительно; – от 70 до 89,9% – хорошо; – от 90 до 100% – отлично

7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ЭКЗАМЕНА

Вариант 1.

Проанализируйте причины кризиса античной цивилизации.

Вариант 2.

Подготовьте ответ на тему «Основные гипотезы происхождения государства», исходя из способности анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

Вариант 3.

Проанализируйте влияние войны 1812 г. на русское общество.

Вариант 4.

Охарактеризуйте кризис в СССР в конце 1920-х годов и его влияние на дальнейшее развитие страны.

Вариант 5.

Подготовьте ответ на тему «Формирование советской государственно-политической системы», исходя из владения навыками сбора, обработки информации и участия в информатизации деятельности соответствующих органов власти и организаций.

Вариант 6.

Подготовьте ответ на тему «Великая Отечественная война советского народа: периодизация, основные события и значение», исходя из владения навыками сбора, обработки информации и участия в информатизации деятельности соответствующих органов власти и организаций.

Вариант 7.

Опираясь на способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции, рассмотрите причины начала Второй мировой войны.

Вариант 8.

Проанализируйте особенности цивилизационного развития человечества в начале XX века.

Вариант 9.

Охарактеризуйте попытки проведения реформ в России в начале XIX в., исходя из способности анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

Вариант 10.

Подготовьте ответ на тему «Промышленная революция XIX в. в странах Европы и Северной Америки, её экономические и социальные последствия», исходя из способности анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

Электронное тестирование

История как наука. Первобытное общество. Древний Восток. Древняя Греция. Древний Рим

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	1
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между концепциями и представлениями об историческом процессе:

История — результат действия сверхъестественных сил	объективно-идеалистические философские концепции
История — результат деяний выдающихся личностей	субъективистские концепции
История — объективный, поступательный процесс, подчиняющийся общим законам	материалистические концепции
История — совокупность историй различных цивилизаций	культурно-исторические концепции

Задание

Порядковый номер задания	2
Тип	3

Вес	1

Укажите соответствие между эпохами и появившимися занятиями людей:	
Палеолит	собираательство
Неолит	мотыжное земледелие и охота
Бронзовый век	скотоводство и земледелие
Железный век	ремесло и торговля

Задание

Порядковый номер задания	3
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между очередностями появления человеческих общностей:	
1	человеческое стадо
2	родовая община
3	семейная община
4	государство

Задание

Порядковый номер задания	4
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между эпохами и орудиями труда:	
Ранний палеолит	рубила
Поздний палеолит	нож, копье, гарпун
Мезолит	лезвия, резцы, наконечники
Неолит	топоры, долота, глиняная посуда

Задание

Порядковый номер задания	5
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между древними государствами и очередностью их образования:	
Первое	Древняя Месопотамия
Второе	Древняя Индия
Третье	Древний Китай
Четвертое	Древняя Греция

Задание

Порядковый номер задания	6
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:	
594 г. до н.э.	законы Солона в Афинах
490 г. до н.э.	Марафонская битва
480 г. до н.э.	Саламинская битва
338 г. до н.э.	битва при Херонее

Задание

Порядковый номер задания	7
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:	
Храм Афины	Парфенон
Покровитель искусств	Аполлон
Крупнейший греческий остров	Крит
Народ в Древней Греции	Демос

Задание

Порядковый номер задания	8
Тип	4

Вес	1

Переход от присвоения готовых продуктов к производству продуктов питания с помощью орудий труда — это _____ революция.

неолитическая

Задание

Порядковый номер задания	9
Тип	4
Вес	1

Вождь и старейшины составляли _____ племени.

знать

Задание

Порядковый номер задания	10
Тип	4
Вес	1

Главная река Египта — _____

Нил

Задание

Порядковый номер задания	11
Тип	4
Вес	1

Особое письмо Двуречья — _____

клинопись

Задание

Порядковый номер задания	12
Тип	4
Вес	1

Междоусобная война между Афинами и Спартой в 431-404 гг. до н.э. — _____ война.

Пелопонесская

Задание

Порядковый номер задания	13
Тип	4
Вес	1

Сын Филиппа II, разгромивший Персидскую державу, — Александр _____

Македонский

Задание

Порядковый номер задания	14
Тип	4
Вес	1

Город, основанный финикийцами в Северной Африке, жители которого участвовали в Пунических войнах, — _____

Карфаген

Задание

Порядковый номер задания	15
Тип	4
Вес	1

Первые Олимпийские игры состоялись в _____ г. до н.э. Укажите год цифрами.

776

Древняя Русь. Московское государство

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	16

Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:	
988 г.	принятие христианства
1036 г.	разгром печенегов
1054 г.	окончание правления Ярослава Мудрого
1097 г.	Любечский съезд

Задание

Порядковый номер задания	17
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между названиями восточнославянских племен и районами их расселения:	
Древляне	по реке Припять
Вятичи	междуречье рек Оки, Клязьмы, Волги
Поляне	по берегам реки Днепр
Словене	на озере Ильмень

Задание

Порядковый номер задания	18
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между русским правителем и его центральным городом:	
Юрий Долгорукий	Суздаль
Андрей Боголюбский	Владимир
Владимир Мономах	Киев
Всеволод Ярославич	Переяславль

Задание

Порядковый номер задания	19
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между датами и событиями татаро-монгольского нашествия на Русь:	
1223г.	битва на Калке
1237г.	гибель Рязани
1240г.	Невская битва
1242г.	Ледовое побоище

Задание

Порядковый номер задания	20
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:	
1462-1505гг.	правление Ивана III
1505-1533гг.	правление Василия III
1325-1340гг.	правление Ивана Калиты
1389-1425гг.	правление Василия I

Задание

Порядковый номер задания	21
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:	
1497г.	Судебник Ивана III
1478г.	присоединение Новгорода к Москве
1480г.	стояние на Угре
1485г.	включение Тверского княжества в Русское государство

Задание

Порядковый номер задания	22

Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:	
1581г.	указ о введении заповедных лет
1556г.	присоединение Астраханского ханства к России
1547г.	провозглашение Ивана IV царем
1549г.	первый Земский собор

Задание

Порядковый номер задания	23
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:	
1645-1676гг.	правление Алексея Михайловича
1613-1645гг.	правление Михаила Федоровича
1598-1613гг.	смута
1533-1584гг.	правление Ивана IV

Задание

Порядковый номер задания	24
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:	
1648г.	Соляной бунт
1662г.	Медный бунт
1670-1671гг.	восстание под руководством Степана Разина
1668-1676гг.	Соловецкое восстание

Задание

Порядковый номер задания	25
Тип	4
Вес	1

Особая ханская грамота на княжеские владения – _____
ярлык

Задание

Порядковый номер задания	26
Тип	4
Вес	1

Земли, не выделенные в опричнину, — _____
земщина

Задание

Порядковый номер задания	27
Тип	4
Вес	1

Первое ополчение было образовано в _____ г. Укажите год цифрами.
1611

Задание

Порядковый номер задания	28
Тип	4
Вес	1

Царь, впервые в истории России избранный на престол Земским собором — Михаил _____. Укажите фамилию.
Романов

Задание

Порядковый номер задания	29
Тип	4

Вес	1

Смута окончилась в _____ г. Укажите год цифрами.
1613

Средневековье	
Тип	Группа
Вес	12

Задание	
Порядковый номер задания	30
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между германскими племенами и территорией расселения:	
Вандалы	Северная Африка
Вестготы	Испания
Франки	Галлия
Англы и саксы	Британия

Задание	
Порядковый номер задания	31
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:	
410г.	нашествие готов на Рим
476г.	падение Западной Римской империи
768г.	начало правления Карла Великого
843г.	Верденский мир

Задание	
Порядковый номер задания	32
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:	
Аллод	свободно отчуждаемая земельная собственность
Бенефиций	земельное владение, обусловленное военной службой
Феод	наследственное владение, выдаваемое за службу
Колон	земледелец, бравший землю для обработки на несколько лет

Задание	
Порядковый номер задания	33
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие Крестовых походов и их участников:	
1	папа Урбан II, рыцари
2	Людовиг VII Французский, Конрад III
3	Фридрих I Барбаросса, Филипп II, Ричард I
4	Иннокентий III, феодалы

Задание	
Порядковый номер задания	34
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:	
395-1453гг.	Византийская империя
1096-1291гг.	Крестовые походы
1337-1453гг.	Семилетняя война
1309-1378гг.	Авиньонское пленение пап

Задание	
Порядковый номер задания	35
Тип	3

Вес	1

Укажите соответствие:	
1215г.	Великая хартия вольностей
1302г.	Генеральные штаты во Франции
1356г.	Западная Булла
622г.	ислам

<i>Задание</i>	
Порядковый номер задания	36
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:	
Омейяды	Сирия
Гуситы	Чехия
Ланкастеры	Англия
Людовик IX	Франция

<i>Задание</i>	
Порядковый номер задания	37
Тип	4
Вес	1

Отвоение земель, захваченных мусульманами, —	
реконкиста	

<i>Задание</i>	
Порядковый номер задания	38
Тип	4
Вес	1

1455-1485гг. — война Алой и Белой Укажите ответ в родительном падеже.	
Розы	

<i>Задание</i>	
Порядковый номер задания	39
Тип	4
Вес	1

Никейский символ веры — г. Укажите год цифрами.	
325	

<i>Задание</i>	
Порядковый номер задания	40
Тип	4
Вес	1

Жанна д`Арк принимала участие в снятии осады города Укажите город в именительном падеже.	
Орлеан	

Российская империя в XVIII-XIX вв.	
Тип	Группа
Вес	12

<i>Задание</i>	
Порядковый номер задания	41
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:	
Отборная часть войска	гвардия
Отряды, созданные для забав молодого царевича Петра	потешные полки
Опора царевны Софьи	стрельцы
Кабинет редкостей	кунсткамера

<i>Задание</i>	
Порядковый номер задания	42

Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:	
Воины, проходившие службу в XVIII в. по найму или по повинности	рекруты
Земляные четырехугольные укрепления, впервые использованные русским войском в ходе Полтавской битвы	редуты
Центральные исполнительные органы власти	коллегии
Получение значительного влияния на ход дел в государстве благодаря особой близости к монарху	фаворитизм

Задание

Порядковый номер задания	43
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:	
Екатерина I	верховники
Елизавета I	Указ об учреждении Дворянского и Купеческого банков
Анна Иоанновна	бироновщина
Анна Леопольдовна	опекун «младенца на троне»

Задание

Порядковый номер задания	44
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:	
1725-1727гг.	Екатерина I
1730-1740гг.	Анна Иоанновна
1761-1762гг.	Петр III
1762-1796гг.	Екатерина II

Задание

Порядковый номер задания	45
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:	
1725-1762гг.	Дворцовые перевороты
1801-1825гг.	Александр I
1762-1796гг.	Екатерина II
1881-1894гг.	Александр III

Задание

Порядковый номер задания	46
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:	
1796-1801гг.	Павел I
1825-1855гг.	Николай I
1696-1725гг.	Петр I
1855-1881гг.	Александр II

Задание

Порядковый номер задания	47
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:	
1773-1775гг.	крестьянская война под предводительством Пугачева
1807г.	Тильзитский мир
1812г.	Отечественная война с Наполеоном
1825г.	восстание декабристов

Задание

Порядковый номер задания	48
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие тайных обществ:	
1816-1817, П.И. Пестель	Союз спасения
1818-1821, А.Н. Муравьев	Союз благоденствия
1821-1825, С.И. Муравьев-Апостол	Южное общество
1821-1825, К.Ф. Рылеев	Северное общество

Задание

Порядковый номер задания	49
Тип	4
Вес	1

Россия была провозглашена империей в _____ г. Укажите год цифрами.
1721

Задание

Порядковый номер задания	50
Тип	4
Вес	1

Бесплатный принудительный труд крепостного крестьянина в пользу феодала – барщина

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Рекомендуемая литература

1. Цветков В.Ж. История Древнего мира и Средних веков [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Цветков В.Ж. - 2019. - <http://wikilib.roweb.online>
2. Цветков В.Ж. История Нового времени [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Цветков В.Ж. - 2019. - <http://wikilib.roweb.online>
3. Цветков В.Ж. История Новейшего времени [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Цветков В.Ж. - 2019. - <http://wikilib.roweb.online>

Дополнительная литература

1. Страницы всемирной и отечественной истории : учебное пособие / Н. А. Душкова, Л. И. Маслихова, А. Ю. Золотарев [и др.] ; под редакцией Н. А. Душковой, Л. И. Маслиховой. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. — 193 с. — ISBN 978-5-7731-0794-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93341.html>
2. Алексеев С.В. Всемирная история с древнейших времен до начала XX века [Электронный ресурс] : курс лекций / С.В. Алексеев, О.И. Елисеева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский гуманитарный университет, 2016. — 240 с. — 978-5-906822-84-01. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74715>

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- Материалы русской истории: <http://www.magister.msk.ru/library/history/>.
- История России. Всемирная, мировая история - Об истории: <http://www.istorya.ru/>.
- Википедия. Свободная энциклопедия – История: ru.wikipedia.org
- <http://www.biblioclub.ru/> Университетская библиотека. Электронная библиотека для студентов, сотрудников библиотек, специалистов-гуманитариев.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине представлено в приложении 8 «Сведения о материально-техническом обеспечении программы высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

10. Перечень программного обеспечения, необходимого для реализации дисциплины

- Справочно-правовая система «Гарант»
- Open Office.Org Writer

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом Университета
(протокол № 5 от 20.01.2021 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б1.О.01 История

по дисциплине

Наименование дисциплины Б1.О.01.02 История России
Образовательная программа направления подготовки
09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»
направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника»

Рассмотрено к утверждению на заседании кафедры
общегуманитарных дисциплин
(протокол № 20-01 от 20.01.2021 г.)

Квалификация - бакалавр

Разработчик:

Черепанова Н.В., к. фил.н., доц.

Москва 2021

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование у бакалавров исторического мышления и патриотического мировоззрения, понимания причинно-следственных связей между событиями и явлениями отечественной истории.

Задачи дисциплины: познакомить бакалавров:

- с сущностью, формами и функциями исторического знания;
- с методологическими основами исторической науки;
- с понятием и классификацией исторических источников;
- с основными этапами и процессами истории России в контексте всемирной истории;
- с некоторыми дискуссионными проблемами отечественной истории;

способствовать:

- расширению научного и культурного кругозора, необходимого для современного специалиста;
- формированию навыков исторического мышления;
- становлению методических навыков преподавания отечественной истории;
- выработке патриотического мировоззрения и активной гражданской позиции;
- умению аргументировать собственную позицию по дискуссионным вопросам истории России;
- правильному пониманию современной общественно-политической и экономической ситуации в стране, места и роли России в мире, тенденций и перспектив ее развития.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «История России» относится к обязательной части Блока 1.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

универсальную компетенцию

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Результаты освоения дисциплины, установленные индикаторы достижения компетенций

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели (планируемые) результаты обучения
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Знает: основные категории философии, основы межкультурной коммуникации, закономерности исторического развития России в мировом историко-культурном, религиозно-философском и этико-эстетическом контексте; воспринимает Российскую Федерацию как государство с исторически сложившимся разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой	Знать: • историю Отечества; • общие принципы исторического познания; • основные исторические факты, явления, процессы; • периодизацию и основные даты истории России; • исторические тенденции политического, экономического и культурного развития России; • традиции и принципы российской государственности; • основные памятники отечественной культуры;
	УК-5.2. Умеет: анализировать социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений	Уметь: • развивать культуру мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; • использовать основные положения и методы истории для анализа событий прошлого; • анализировать исторические явления и процессы;

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели (планируемые) результаты обучения
	УК-5.3. Владеет: навыками конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции; сознательного выбора ценностных ориентиров гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества и народов мира	Владеть: • навыками использования научной и научно-популярной литературы по истории; • умением раскрывать смысл и значение важнейших исторических понятий; • умением раскрывать причинно-следственную связь между историческими явлениями и событиями; • умением давать оценку историческим явлениям и обосновывать свою точку зрения.

Знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в результате изучения дисциплины «История России», являются необходимыми для последующего поэтапного формирования компетенций и изучения дисциплин.

Междисциплинарные связи с дисциплинами

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	История		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Всеобщая история		
	История России		
	Философия		

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды работы по дисциплине:

№ п/п	Виды учебных занятий	Всего часов по формам обучения, ак. ч			
		Очная		Заочная	
		всего	в том числе	всего	в том числе
1	Контактная работа (объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем) (всего)			6,2	
1.1	занятия лекционного типа (лекции)			2	
1.2	занятия семинарского типа (практические)*, в том числе:			2	
1.2.1	семинар-дискуссия, практические занятия				0 2

1.2.2	занятия семинарского типа: лабораторные работы (лабораторные практикумы)			-	
1.2.3	курсовое проектирование (выполнение курсовой работы)			-	
1.3	контроль промежуточной аттестации и оценивание ее результатов, в том числе:			2,2	
1.3.1	консультация групповая по подготовке к промежуточной аттестации				2
1.3.2	прохождение промежуточной аттестации				0,2
2	Самостоятельная работа (всего)			95	
2.1	работа в электронной информационно-образовательной среде с образовательными ресурсами учебной библиотеки, компьютерными средствами обучения для подготовки к текущей и промежуточной аттестации, к курсовому проектированию (выполнению курсовых работ)			95	
2.2	самостоятельная работа при подготовке к промежуточной аттестации			6,8	
3	Общая трудоемкость часы дисциплины зачетные единицы форма промежуточной аттестации			108	
				3	
		экзамен			

*

Семинар – семинар-дискуссия

ГТ - практическое занятие - глоссарный тренинг

ТТ - практическое занятие - тест-тренинг

ПЗТ - практическое занятие - позетовое тестирование

ЛС - практическое занятие - логическая схема

УД - семинар-обсуждение устного доклада

РФ – семинар-обсуждение реферата

Ассесмент реферата - семинар-ассесмент реферата

ВБ - вебинар

УЭ - семинар-обсуждение устного эссе

АЛТ - практическое занятие - алгоритмический тренинг

5. Содержание дисциплины

5.1 Содержание разделов и тем

/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
	История России до начала XIX в.	Введение к курсу «История России». Сущность, формы, функции исторического знания. Методы и источники изучения истории. Понятие исторического источника, классификация источников. Отечественная историография в прошлом и настоящем. Методология и теория исторической науки. История России – неотъемлемая часть всемирной истории. От Древней Руси к России: основные проблемы отечественной истории IX-XVII вв. Киевская Русь. Славянские племена и их расселение. Концепции образования государственности у славян. Ведическая культура и славянское многобожие. Крещение Руси. Отношения Древней Руси и Великой Степи. Византийско-древнерусские связи. Культура домонгольской Руси. «Русская правда» Ярослава Мудрого. Раздробленность Руси. Междоусобные брани. Основные политические и культурные центры Руси. Русь и Орда. Ордынская экспансия и завоевание Руси Батыем. Политические и культурные последствия. Проблемы взаимовлияния степной и русской политической традиции и культуры. Александр Невский и отражение агрессии с Запада. Иван Калита и возвышение Москвы. Победа Дмитрия Донского на Куликовом поле и образование русской нации. Нашествие Тохтамыша. Иван III и конец ордынского владычества. Правление Ивана III и Василия III, создание централизованного Русского государства. Эпоха Ивана IV Грозного. Реформы Ивана IV. Внутренняя и внешняя политика.

/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		Избранная рада. Судебник 1550 г. Стоглавый собор. Завоевание Казанского и Астраханского ханств. Ливонская война. Взятие Новгорода. Репрессии. Опричнина. Поход Ермака и присоединение Сибирского ханства. Культура Руси XVI в. Россия в XVII веке. Борис Годунов. Смутное время. Самозванцы. Польско-шведская интервенция. Начало правления династии Романовых. Царствования Михаила Федоровича и Алексея Михайловича. Соборное уложение 1649 г. Реформы патриарха Никона. Присоединение Украины. Восстание Степана Разина. Русские землепроходцы и освоение Сибири в XVII в. Нерчинский договор с Манчжурией. Становление Российской империи в XVIII в. Эпоха Петра I. Юность Петра. Царевна Софья и стрелецкие бунты. Социально-экономические реформы. Изменение политической системы. Отмена патриаршества. Военные реформы. Создание флота. Внешняя политика. Азовские походы. Северная война. «Птенцы гнезда Петрова». Культура первой четверти XVIII в. Период дворцовых переворотов. Дворцовые перевороты середины XVIII в. Фаворитизм. Елизавета I. Семилетняя война. Екатерина II. Внутренняя политика. Восстание Пугачева. Внешняя политика. Разделы Польши. Войны с Турцией. Реформы Павла I. Культура России XVIII в.
	История России в XIX – начале XX вв.	Россия при Александре I. Россия в первой половине XIX века. М.М. Сперанский и начало преобразований в государственном управлении. Войны с Турцией, повстанцами Северного Кавказа, Ираном, Швецией, Францией. Отечественная война 1812 г. Священный союз и новый порядок в Европе. Россия при Николае I. Восстание декабристов. Крымская война. Общественные движения и культура России первой половины XIX в. Россия при Александре II. Реформы и контрреформы второй половины XIX в. Отмена крепостного права. Университетская, школьная, земская, судебная, военная реформы. Реформа печати. Присоединение Средней Азии. Убийство императора. «Народная воля», «Черный передел». Россия при Александре III. Контрреформы Александра III. Русско-турецкая война. Культура России второй половины XIX в. Правление Николая II. Россия накануне XX в. Реформы Витте. Рост сети железных дорог. Рост промышленности. Водочная реформа. Укрепление рубля. Русско-японская война. Революционные выступления 1905-1907 гг. Реформы Столыпина. Первая мировая война 1914-1918 гг. Политическая ситуация в России в начале века. I-IV Государственные Думы. Культура России начала XX века.
	История СССР и становление новой российской государственности	Утверждение советской власти в России в 1917 г. Россия в 1917 г. Февральская революция, ее предпосылки и характер. Революционное восстание в Петрограде. Свержение самодержавия. Двоевластие и его сущность. Кризисы Временного правительства: причины и последствия. Падение Временного правительства. Октябрьская революция в Петрограде. II Всероссийский съезд Советов. Декреты «О мире», «О земле». Первые социально-экономические мероприятия советской власти. Разгон Учредительного собрания. Выход России из Первой мировой войны. Брестский мир. Гражданская война и иностранная интервенция: причины, итоги, последствия. Советское государство в годы социалистического строительства (1920-1930-е гг.). Кризис политики «военного коммунизма». Новая экономическая политика: итоги и проблемы. Образование Союза ССР. Форсированное политическое строительство. Индустриализация страны. Первые пятилетние планы. Коллективизация: методы проведения и результаты. Политическое развитие и внутрипартийная борьба в 1930-е г. Развитие культуры в 1920-1930-е гг. Внешняя политика советского государства. Советское государство в конце 1930-х – первой половине

/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		1980-х гг.: идеология, политика, экономика Советский Союз во Второй мировой войне (1939-1945 гг.) Внешняя политика советского государства в 1939-1941 гг. Отношения с Англией, Францией, Германией, Японией. Советско-германские соглашения. Укрепление обороноспособности страны. Репрессии в вооруженных силах. Начало Великой Отечественной войны. Перестройка экономики на военный лад. Причины неудач начального периода войны. Московская битва. Неудачи Красной Армии весной-осенью 1942 г. Начало коренного перелома в Великой Отечественной войне. Создание антигитлеровской коалиции. Проблема второго фронта. Переход стратегической инициативы в руки советских войск. Курская битва. Победа над фашизмом. Послевоенное устройство мира. Разгром Японии. Окончание Второй мировой войны. Послевоенное восстановление и развитие СССР (1946-1964 гг.) Социально-экономическое развитие: итоги и проблемы. Общественно-политическая жизнь страны в послевоенный период. Международное положение и внешняя политика Советского Союза. Истоки и причины холодной войны. Попытка демократизации общественно-политической жизни страны в 1953-1964 гг. Поиски нового механизма хозяйствования. Либерализация внешнеполитического курса. Социально-экономическое и политическое развитие страны во второй половине 1960-х – первой половине 1980-х гг. Социально-экономическая политика советского государства в 1965-1985 гг. Общественно-политическая жизнь страны в 1960-е – начале 1980-х гг. Внешняя политика СССР во второй половине 1960-х – первой половине 1980-х гг. Новый курс М.С. Горбачева. Начало его осуществления. Советский Союз в эпоху перестройки (1985-1991 гг.) Социально-экономический кризис в СССР. Реформирование политической системы в СССР в период перестройки. Перестройка во внешней политике – концепция нового политического мышления. Развал Советского Союза. Образование Союза Независимых Государств. Российская Федерация в 1990-е годы Изменение экономического и политического строя. Экономические реформы новой России. Государственно-политическое развитие Российской Федерации. Основные направления внешней политики России в 1992-1999 гг. Политика, экономика и социальное развитие России в начале XXI в. Государственно-политические изменения в стране после 1999 г. Экономика и социальное развитие Российской Федерации. Отношения со странами «ближнего» и «дальнего» зарубежья. Россия на современном этапе развития Оздоровление экономической обстановки. Курс Президента В.В. Путина на консолидацию общества. Внутренняя политика в начале XXI в. Федеративная реформа. Налоговая реформа. Судебная реформа. Борьба с терроризмом. Курс на суверенную демократию. Развитие экономики. Реформа управления. Приоритетные национальные проекты. Демографическая проблема. Восстановление позиций России во внешней политике. Россия в 2014 – начале 2018 гг. Социально-экономическое развитие. Внутренняя политика. Внутренняя и внешняя политика Российской Федерации в 2014-2018 гг. Социально-экономическое и политическое развитие России в 2010-е гг.

5.2 Занятия лекционного и семинарского типа

5.2.1 Темы лекций

Раздел 1 История России до начала XIX в.

1. От Древней Руси к России: основные проблемы отечественной истории IX-XVII вв.

Раздел 2 История России в XIX – начале XX вв.

1. Россия при Александре I. Россия при Николае I. Россия при Александре III. Правление Николая II.
2. Первая мировая война 1914-1918 гг.

Раздел 3 История СССР и становление новой российской государственности

1. Советское государство в конце 1930-х – первой половине 1980-х гг.: идеология, политика, экономика
2. Российская Федерация в 1990-е годы

5.2.2 Вопросы для обсуждения на семинарах и практических занятиях

Раздел 1 «История России до начала XIX в.»

1. Обоснуйте истинность или ложность норманнской и славянской теорий происхождения Русского государства.
2. Феодальная раздробленность - явление прогрессивное или проявление кризиса славянского этноса?
3. Правомерно ли утверждение, что в случае отсутствия угрозы с Востока (нашествие Золотой Орды) и Запада (нападения немецких и шведских рыцарей) на Руси к концу XIII века снова возникло бы централизованное государство с центром во Владимире-на-Клязьме или Владимире-Волынском?
4. Можно ли считать, что введение крепостного права во многом обязано ордынскому игу?
5. Почему борьба против существующей власти в России носила характер не религиозных ересей, а появления «самозванцев», «добрых царей»?
6. Новая форма организации общественной жизни в Западной Европе и восточных славян начался относительно одновременно. Раскройте причины отставания экономического, политического и социального развития Русского государства уже в XVI-XVII вв.
7. Реформы Петра I - копирование опыта Запада или модернизация с учетом самобытности России? Аргументируйте свой ответ.
8. Россия — европейская или азиатская страна?
9. Период «дворцовых переворотов» укрепил или ослабил государственную власть, ее отношение с дворянством?
10. Активная внешняя политика Екатерины II на юге России: успехи и/или проблемы?

Раздел 2 «История России в XIX – начале XX вв.»

1. Можно ли говорить об альтернативном характере политических проектов декабристских организаций в сравнении с правительственным вариантом реформ Александра I?
2. Тильзитский мир 1807 г.: возможность союза с Наполеоновской Францией или отсрочка конфликта?
3. Могла ли проведенная правительством Николая I «кодификация законов» создать новую политическую систему в России, стать альтернативой проведению либеральных реформ?
4. Укрепление «чиновничьей вертикали» в период правления Николая I способствовало укреплению государственной власти или ее ослаблению?
5. Насколько серьезным оказалось влияние «попечительства» власти на формирование общественного сознания в России в первой половине XIX в.?
6. Выскажите своё мнение о возможных наиболее рациональных путях отмены крепостного права в Российской империи.
7. Могла ли государственная власть при Александре II опереться на структуры земского и городского самоуправления при проведении политических реформ?
8. Политика контр-реформ Александра III была вынужденной мерой или закономерным этапом развития политической системы России?
9. Бурный экономический рост в России в начале XX века: промышленные успехи и социальные проблемы.
10. Была ли готова армия России к Первой мировой войне?

Раздел 3 «История СССР и становление новой российской государственности»

1. Выскажите личное мнение о возможности или невозможности предотвращения ряда социальных потрясений в России в 1917 году?
2. Проанализируйте соотношение прогресса и регресса в нашей стране после Великой Октябрьской социалистической революции.
3. При каких условиях Февральская буржуазно-демократическая революция могла превратить Россию в передовое демократическое государство?
4. Формы правления: республиканская и монархическая. Какая из них может быть наиболее приемлемой для России?
5. Политика «военного коммунизма» - волюнтаризм В.И. Ленина, или объективная необходимость?
6. Возможно ли использование опыта первых лет социалистического строительства в СССР в ходе создания новой государственности в нашей стране сегодня?
7. Правомерно ли утверждение американских идеологов и политиков о решающей роли Америки в разгроме нацистской Германии в годы Второй мировой войны?
8. В чем заключался план Маршалла и почему СССР отказался от предоставленной им американской помощи?
9. Почему возник территориальный спор между СССР и Японией?
10. Как были открыты и начали осваиваться нефтяные и газовые месторождения Западной Сибири? Какое значение они имели для судьбы позднего СССР?

5.3 Определение соотношения объема занятий, проведенное путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа (всего ак.ч.)
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	
1	2	3	4
Лекционного типа (лекции)	2	-	2
Семинарского типа (семинар дискуссия)	-	-	
Семинарского типа (практические занятия)	-	2	2
Семинарского типа (курсовое проектирование (работа))	-	-	
Семинарского типа (лабораторные работы)	-	-	
Промежуточная аттестация (экзамен)	2,2	-	2,2
Итого	4,2	2	6,2

Соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме – 68 %

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Методические указания для преподавателя

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес студентов к учебной деятельности и к изучению конкретной учебной дисциплины, сформировать у обучающихся ориентиры для самостоятельной работы над дисциплиной.

Основной целью практических занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов дисциплины, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов и пр.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, информационными базами, образовательным ресурсом электронной информационно-образовательной среды и сети Интернет.

6.2 Методические материалы обучающимся по дисциплине, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Методические материалы доступны на сайте «Личная студия» в разделе «Методические указания и пособия».

1. Методические указания «Введение в технологию обучения».
2. Методические указания по проведению учебного занятия «Вебинар».
3. Методические указания по проведению занятия «Семинар-обсуждение устного эссе», «Семинар-обсуждение устного доклада».
4. Методические указания по проведению занятия «Семинар – семинар-ассесмент реферата».
5. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассесмент дневника по физкультуре и спорту».
6. Методические указания по проведению занятия «Семинар – обсуждение реферата».

7. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - тест-тренинг».

8. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - глоссарный тренинг».

9. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - позетовое тестирование».

10. Положение о реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

11. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - алгоритмический тренинг».

Указанные методические материалы для обучающихся доступны в Личной студии обучающегося, в разделе ресурсы.

6.3 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия и переработки учебного материала.

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателем. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений студентов с ограниченными возможностями здоровья с преподавателями и другими студентами, создания комфортного психологического климата в студенческой группе.

Разработка учебных материалов и организация учебного процесса проводится с учетом следующих нормативных документов и локальных актов образовательной организации:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // СЗ РФ. 2012. № 53 (ч. 1). Ст. 7598;

- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» // СЗ РФ. 1995. № 48. Ст. 4563;

- Федерального закона от 03.05.2012 № 46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов» // СЗ РФ. 2012. № 19. Ст. 2280;

- Приказа Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 2016. № 4;

- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» // Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 № 47415;

- Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн;

- Положения об организации и осуществлении образовательной деятельности по реализации образовательных программ высшего образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10;

- Положения об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Порядка разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10);

- Правил приема на обучение в автономную некоммерческую организацию высшего образования «Открытый гуманитарно-экономический университет» (АНО ВО ОУЭП) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и магистратуры на 2021-2022 учебный год (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об экзаменационной комиссии (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Правил подачи и рассмотрения апелляций по результатам вступительных испытаний (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о разработке и реализации адаптированных учебных программ АНО ВО ОУЭП (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Студенческим советом протокол от 20.01.2021 № 13 и Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об организации обучения обучающихся по индивидуальному учебному плану (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об оказании платных образовательных услуг для лиц с ограниченными возможностями (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

В соответствии с нормативными документами инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь; инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися с использованием клавиатуры с азбукой Брайля, либо надиктовываются ассистенту;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом и/или использованием специализированным программным обеспечением Jaws;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- имеется в наличии информационная система "Исток" для слабослышащих коллективного пользования;

- по их желанию испытания проводятся в электронной или письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- тестовые и тренировочные задания по текущей и промежуточной аттестации выполняются обучающимися на компьютере через сайт «Личная студия» с использованием электронного обучения, дистанционных технологий;

- для обучения лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата используется электронный образовательный ресурс, электронная информационно-образовательная среда;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы,

подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

6.4 Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста, формирование у него способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи профессиональной деятельности, используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и его ответственность за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда самостоятельная работа подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;
- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;
- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;
- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, выводы, список литературы, приложения;
- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;
- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

6.4.1 Формы самостоятельной работы обучающихся по разделам дисциплины

Раздел 1 «История России до начала XIX в.»

Темы устного доклада

1. Отличия систем управления в Киевской, Новгородской и Владимиро-Суздальской земле в XII в. Проанализируйте информационные источники, сформулируйте свой ответ, используя методы сравнения и обобщения. Перед выполнением занятия рекомендуется ознакомиться с методическими указаниями по данному виду занятия».

2. Включение Новгорода и Пскова Иваном III в состав Российского государства. Проанализируйте информационные источники, сформулируйте свой ответ, используя методы сравнения и обобщения. Перед выполнением занятия рекомендуется ознакомиться с методическими указаниями по данному виду занятия».

3. Взаимоотношения русского общества и татаро-монгольского социума. Проанализируйте информационные источники, сформулируйте свой ответ, используя методы сравнения и обобщения. Перед выполнением занятия рекомендуется ознакомиться с методическими указаниями по данному виду занятия».

4. Влияние византийской культуры на культурно-историческое развитие средневековой Руси. Проанализируйте информационные источники, сформулируйте свой ответ, используя методы сравнения и обобщения. Перед выполнением занятия рекомендуется ознакомиться с методическими указаниями по данному виду занятия».

5. Причины возвышения Москвы в XIV в. Проанализируйте информационные источники, сформулируйте свой ответ, используя методы сравнения и обобщения. Перед выполнением занятия рекомендуется ознакомиться с методическими указаниями по данному виду занятия».

6. Общие и различия в деятельности Ивана III, Александра Невского, Дмитрия Донского, Даниила Галицкого. Проанализируйте информационные источники, сформулируйте свой ответ, используя методы

сравнения и обобщения. Перед выполнением занятия рекомендуется ознакомиться с методическими указаниями по данному виду занятия».

7. Причины смутного времени. Проанализируйте информационные источники, сформулируйте свой ответ, используя методы сравнения и обобщения. Перед выполнением занятия рекомендуется ознакомиться с методическими указаниями по данному виду занятия».

8. Причины недовольства российского социума политикой Б. Годунова. Проанализируйте информационные источники, сформулируйте свой ответ, используя методы сравнения и обобщения. Перед выполнением занятия рекомендуется ознакомиться с методическими указаниями по данному виду занятия».

9. Народные выступления в начале XVII в. Проанализируйте информационные источники, сформулируйте свой ответ, используя методы сравнения и обобщения. Перед выполнением занятия рекомендуется ознакомиться с методическими указаниями по данному виду занятия».

10. Деятельность Ивана Грозного и Петра I: общие и отличительные черты. Проанализируйте информационные источники, сформулируйте свой ответ, используя методы сравнения и обобщения. Перед выполнением занятия рекомендуется ознакомиться с методическими указаниями по данному виду занятия».

11. Условия для формирования в России начала XIX в. конституционной монархии. Проанализируйте информационные источники, сформулируйте свой ответ, используя методы сравнения и обобщения. Перед выполнением занятия рекомендуется ознакомиться с методическими указаниями по данному виду занятия».

12. «Сфинкс, не разгаданный до гроба» (Герцен), «лукавый византиец» (Наполеон) — характеристики Александра I. Проанализируйте информационные источники, сформулируйте свой ответ, используя методы сравнения и обобщения. Перед выполнением занятия рекомендуется ознакомиться с методическими указаниями по данному виду занятия».

13. Причины «опалы» М.М. Сперанского. Проанализируйте информационные источники, сформулируйте свой ответ, используя методы сравнения и обобщения. Перед выполнением занятия рекомендуется ознакомиться с методическими указаниями по данному виду занятия».

14. Попытки Александра I реформирования крепостнической системы. Проанализируйте информационные источники, сформулируйте свой ответ, используя методы сравнения и обобщения. Перед выполнением занятия рекомендуется ознакомиться с методическими указаниями по данному виду занятия».

15. Циклический характер модернизации в России. Проанализируйте информационные источники, сформулируйте свой ответ, используя методы сравнения и обобщения. Перед выполнением занятия рекомендуется ознакомиться с методическими указаниями по данному виду занятия».

16. Особенности организации судебной системы в пореформенной России. Проанализируйте информационные источники, сформулируйте свой ответ, используя методы сравнения и обобщения. Перед выполнением занятия рекомендуется ознакомиться с методическими указаниями по данному виду занятия».

17. Проявления экономической отсталости России в середине XIX века. Проанализируйте информационные источники, сформулируйте свой ответ, используя методы сравнения и обобщения. Перед выполнением занятия рекомендуется ознакомиться с методическими указаниями по данному виду занятия».

18. Революционные и либеральные признаки в тактике действий декабристских организаций. Проанализируйте информационные источники, сформулируйте свой ответ, используя методы сравнения и обобщения. Перед выполнением занятия рекомендуется ознакомиться с методическими указаниями по данному виду занятия».

19. Сходства и различия консервативной внутренней политики правительства Николая I и правительства Александра III. Проанализируйте информационные источники, сформулируйте свой ответ, используя методы сравнения и обобщения. Перед выполнением занятия рекомендуется ознакомиться с методическими указаниями по данному виду занятия».

20. Г.Е. Распутин и распутинщина. Проанализируйте информационные источники, сформулируйте свой ответ, используя методы сравнения и обобщения. Перед выполнением занятия рекомендуется ознакомиться с методическими указаниями по данному виду занятия».

21. Достижения и просчёты строительства социализма в СССР. Проанализируйте информационные источники, сформулируйте свой ответ, используя методы сравнения и обобщения. Перед выполнением занятия рекомендуется ознакомиться с методическими указаниями по данному виду занятия».

22. Стахановские рекорды. Проанализируйте информационные источники, сформулируйте свой ответ, используя методы сравнения и обобщения. Перед выполнением занятия рекомендуется ознакомиться с методическими указаниями по данному виду занятия».

23. Успехи А.С. Макаренко в борьбе с беспризорностью. Проанализируйте информационные источники, сформулируйте свой ответ, используя методы сравнения и обобщения. Перед выполнением занятия рекомендуется ознакомиться с методическими указаниями по данному виду занятия».

24. Роль штрафбатов в Великой Отечественной войне. Проанализируйте информационные источники, сформулируйте свой ответ, используя методы сравнения и обобщения. Перед выполнением занятия рекомендуется ознакомиться с методическими указаниями по данному виду занятия».

25. Денежная реформа 1947 г.: цель, ход, последствия. Проанализируйте информационные источники, сформулируйте свой ответ, используя методы сравнения и обобщения. Перед выполнением занятия рекомендуется ознакомиться с методическими указаниями по данному виду занятия».

26. Передача Крыма из состава РСФСР Украинской ССР и возвращение в состав России. Проанализируйте информационные источники, сформулируйте свой ответ, используя методы сравнения и обобщения. Перед выполнением занятия рекомендуется ознакомиться с методическими указаниями по данному виду занятия».

27. Авария на Чернобыльской АЭС. Проанализируйте информационные источники, сформулируйте свой ответ, используя методы сравнения и обобщения. Перед выполнением занятия рекомендуется ознакомиться с методическими указаниями по данному виду занятия».

28. Изменения в Конституции РФ в 2000-2010 гг. Проанализируйте информационные источники, сформулируйте свой ответ, используя методы сравнения и обобщения. Перед выполнением занятия рекомендуется ознакомиться с методическими указаниями по данному виду занятия».

29. Первый массовый межнациональный конфликт периода перестройки в Нагорном Карабахе. Проанализируйте информационные источники, сформулируйте свой ответ, используя методы сравнения и обобщения. Перед выполнением занятия рекомендуется ознакомиться с методическими указаниями по данному виду занятия».

30. Программа «500 дней». Проанализируйте информационные источники, сформулируйте свой ответ, используя методы сравнения и обобщения. Перед выполнением занятия рекомендуется ознакомиться с методическими указаниями по данному виду занятия».

Раздел 2 «История России в XIX – начале XX вв.»

Темы вебинара

1. Обоснуйте истинность или ложность норманнской и славянской теорий происхождения Русского государства.

2. Феодалная раздробленность — явление прогрессивное или проявление кризиса славянского этноса?

3. Правомерно ли утверждение, что в случае отсутствия угрозы с Востока (нашествие Золотой Орды) и Запада (нападения немецких и шведских рыцарей) на Руси к концу XIII века снова возникло бы централизованное государство с центром во Владимире-на-Клязьме или Владимире-Волынском?

4. Можно ли считать, что введение крепостного права во многом обязано ордынскому игу?

5. Почему борьба против существующей власти в России носила характер не религиозных ересей, а появления «самозванцев», «добрых царей»?

6. Новая форма организации общественной жизни в Западной Европе и восточных славян началась относительно одновременно. Раскройте причины отставания экономического, политического и социального развития Русского государства уже в XVI-XVII вв.

7. Реформы Петра I - копирование опыта Запада или модернизация с учетом самобытности России? Аргументируйте свой ответ.

8. Россия — европейская или азиатская страна?

9. Период «дворцовых переворотов» укрепил или ослабил государственную власть, ее отношение с дворянством?

10. Активная внешняя политика Екатерины II на юге России: успехи и/или проблемы?

11. Можно ли говорить об альтернативном характере политических проектов декабристских организаций в сравнении с правительственным вариантом реформ Александра I?

12. Тильзитский мир 1807 г.: возможность союза с Наполеоновской Францией или отсрочка конфликта?

13. Могла ли проведенная правительством Николая I «кодификация законов» создать новую политическую систему в России, стать альтернативой проведению либеральных реформ?

14. Укрепление «чиновничьей вертикали» в период правления Николая I способствовало укреплению государственной власти или ее ослаблению?

15. Насколько серьезным оказалось влияние «попечительства» власти на формирование общественного сознания в России в первой половине XIX в.?

16. Выскажите своё мнение о возможных наиболее рациональных путях отмены крепостного права в Российской империи.

17. Могла ли государственная власть при Александре II опереться на структуры земского и городского самоуправления при проведении политических реформ?

18. Политика контр-реформ Александра III была вынужденной мерой или закономерным этапом развития политической системы России?

19. Бурный экономический рост в России в начале XX века: промышленные успехи и социальные проблемы.

20. Была ли готова армия России к Первой мировой войне?

21. Выскажите личное мнение о возможности или невозможности предотвращения ряда социальных потрясений в России в 1917 году?

22. Проанализируйте соотношение прогресса и регресса в нашей стране после Великой Октябрьской социалистической революции.

23. При каких условиях Февральская буржуазно-демократическая революция могла превратить Россию в передовое демократическое государство?
24. Формы правления: республиканская и монархическая. Какая из них может быть наиболее приемлемой для России?
25. Политика «военного коммунизма» - волюнтаризм В.И. Ленина, или объективная необходимость?
26. Возможно ли использование опыта первых лет социалистического строительства в СССР в ходе создания новой государственности в нашей стране сегодня?
27. Правомерно ли утверждение американских идеологов и политиков о решающей роли Америки в разгроме нацистской Германии в годы Второй мировой войны?
28. В чем заключался план Маршалла и почему СССР отказался от предоставленной им американской помощи?
29. Почему возник территориальный спор между СССР и Японией?
30. Как были открыты и начали осваиваться нефтяные и газовые месторождения Западной Сибири? Какое значение они имели для судьбы позднего СССР?

7. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

7.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, описание шкал оценивания

Критерии и описание шкал оценивания приведены в Порядке разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП 20.01.2021 № 10)

п/п	Наименование оценочного материала	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
	Экзамен	1-я часть экзамена: выполнение обучающимися практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий)	Практико-ориентированные задания	<i>Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части экзамена:</i> – соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию); – умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику; – логичность, последовательность изложения ответа; – наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию; – аргументированность, доказательность излагаемого материала. <i>Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части экзамена</i> Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся

п/п	Наименование оценочного материала	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных научных источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если ответ соответствует и раскрывает тему или задание, показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении задания, правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности В

п/п	Наименование оценочного материала	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно, неаргументированно. Итоговая оценка за экзамен выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования обучающихся и выполнения ими практико-ориентированной части экзамена
		2-я часть экзамена: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием информационных тестовых систем)	Система стандартизированных заданий (тестов)	Описание шкалы оценивания электронного тестирования: – от 0 до 49,9 % выполненных заданий – неудовлетворительно; – от 50 до 69,9% – удовлетворительно; – от 70 до 89,9% – хорошо; – от 90 до 100% – отлично

7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ЭКЗАМЕНА

Вариант 1.

Ознакомьтесь с отрывком из документа и ответьте на вопросы:

Древнерусская летопись «Повесть временных лет» о захвате Олегом Киева

В лето 6390 (882). Пошел в поход Олег, набрав с собой много воинов: варягов, чуди, словен, мерю, весь, кривичей, и пришел к Смоленску с кривичами, и взял город, и посадил в нем мужа своего. Оттуда отправился вниз, и взял Любеч, и посадил мужа своего. И пришли к горам Киевским, и узнал Олег, что княжат здесь Аскольд и Дир. И спрятал он одних воинов в ладьях, а других оставил позади, а сам подошел к горам,

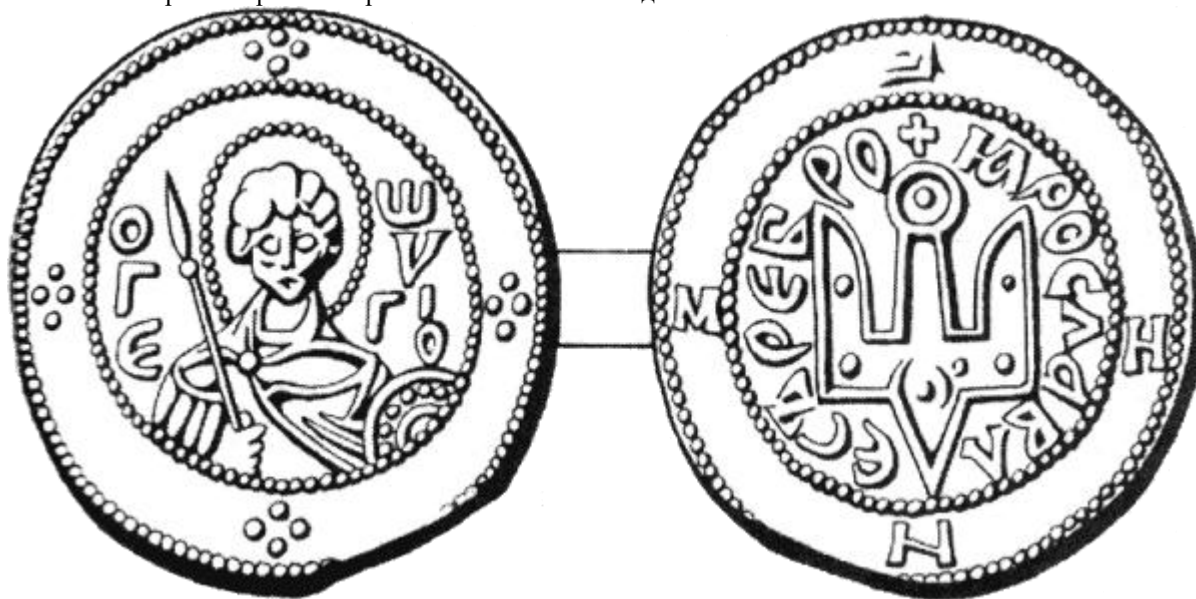
неся малолетнего Игоря. И подплыл под Угорское, укрыв своих воинов, и послал к Аскольду и Диру, говоря им: «Гость я, идем мы в Греки от Олега и княжича Игоря. Придите к нам, своим родичам». Когда же Аскольд и Дир пришли, воины выскочили из ладей, и сказал Олег Аскольду и Диру: «Вы не князья и не княжеского рода». И вынесли Игоря: «А это сын Рюриков». И убили Аскольда и Дира... И сел Олег княжить в Киеве, и сказал Олег: «Это будет мать городам русским»... Тот Олег начал ставить города и установил дани славянам, и кривичам, и мери, положил и для варягов давать дань от Новгорода по триста гривен ежегодно ради сохранения мира...

Вопросы:

1. Представители каких племен приняли участие в походе Олега на Киев? Какие выводы из этого следуют?
2. Почему Олег объявил Киев столицей Древнерусского государства?

Вариант 2.

Внимательно рассмотрите изображение и выполните задание.



- а) Под каким названием вошли в историю монеты, подобные изображённой на иллюстрации?
- б) Укажите имя и отчество древнерусского князя, при котором впервые были отчеканены подобные монеты.
- в) Укажите век, когда была выпущена изображённая монета.
- г) На лицевой и оборотной стороне монеты помещены символические изображения. Объясните, почему на рассматриваемой монете помещены именно эти изображения.

Вариант 3.

Решите историческую задачу.

27 декабря 2001 года по решению городского Совета Рязани герб муниципального образования — город Рязань был дополнен щитодержателями, в том числе золотым с червлёным языком грифоном-фениксом, обременённым червлёнными огнями.

- а) С какой целью городским Советом могло быть принято решение поместить на герб города геральдическую фигуру мифологического существа в обрамлении языков пламени?
- б) Какое событие истории города олицетворяет этот элемент герба?
- в) Сколько лет прошло с момента события до принятия городским Советом решения о дополнении герба щитодержателем грифоном-фениксом?

Вариант 4.

Ознакомьтесь с документом и ответьте на вопросы:

Русский историк В.О. Ключевский о Земском Соборе 1613 г.

Боярская Дума, ставшая во главе государства по низложению Шуйского, жила не долго и сама по себе распалась с захватом поляками Москвы. Государство, потеряв свой центр, стало распадаться на составные части, преобразовалось в какую-то бесформенную, мятушуюся федерацию.

Но с конца 1611 года, когда изнемогли политические силы, начинают пробуждаться силы национальные и религиозные. Призыв архимандрита Дионисия поднял нижегородцев во главе с Кузьмой Мининым, а затем и другие города, людей служилых, дворянских и простой народ. Нашелся и вождь,

достойный этого патриотического движения – князь Дмитрий Михайлович Пожарский. В октябре месяце 1612 года ополчение под его руководством освободило от поляков Москву и погнало их за пределы Русского государства.

В самом начале 1613 года в Москву стали съезжаться выборные со всех концов Русской земли. Это был первый бесспорно всесословный земский собор с участием посадских и даже сельских обывателей.

На соборе первым делом решили среди иноземцев нового царя не искать. Но выбрать своего царя оказалось непросто. Одни предлагали одного, другие – другого, перебирали великие роды, но не могли ни на ком согласиться и так потеряли немало дней. Многие кандидаты пытались подкупать избирателей, засылали к ним с подарками и обещаниями.

Наиболее вероятными кандидатами на избрание были: князья Галицкий, Мстиславский, Воротынский, Трубецкой, М.Ф. Романов.

Неоднозначной при обсуждении была и кандидатура Михаила Романова, отец которого Филарет был ставленником обоих самозванцев, получил сан митрополита от первого и провозглашен патриархом в подмосковном лагере второго.

Сам по себе Михаил, 16-летний мальчик, имел мало видов на престол, однако на нем сошлись такие враждебные силы, как дворянство и казачество.

Окончательное решение было предоставлено всей земле. Тайно разослали по городам верных людей, чтобы выведать мнение народа, кого хотят на Московское царство царем. Посланные возвратились с донесением: быть государем М.Ф. Романову.

21 февраля 1613 года прошли окончательные выборы. Каждый участник собора подавал письменное мнение, и во всех мнениях значилось одно имя – Михаила Федоровича.

Вопросы:

1. Какова была главная особенность Земского собора 1613 года?
2. Почему царем был избран Михаил Романов?

Вариант 5.

Ознакомьтесь с документом и ответьте на вопросы:

Манифест ... Декабрь 1773 года

Тех, кто сам видит мое благородное лицо и прекрасный образ или в мыслях и сознании возвеличит меня, близко узнав, искренней душой, языком, делом и горячим сердцем и честию верит мне, таких людей, конечно, я буду жаловать вашими землями, водами, рыбными ловлями, покосами, пашнями, лесом, порохом, деньгами, свинцом, хлебом, солью и прочим. Кто не повинуется и противится: бояр, генерал, майор, капитан и иные – голову рубить, имение взять. Стойте против них, голову рубите, если есть имущество, привезите царю: обоз, лошади и разное оружие доставьте царю, другие пожитки раздайте армейским людям. В одно время они вас объедали, лишали моих рабов воли и свободы, сейчас вы их рубите, но если не подчиняются. Кто повинуется, тот не противник – того не трогайте. Кто признает меня, кто нашел прямой путь ко мне, - пусть несет воинскую службу. Противников же казнить буду. Не оставайтесь в неведении, пожалуйста.

Чтобы верили: сам я, Петр Федорович,

Подписался такой:

Я самый Петр Третий.

Вопросы:

1. Кто является автором Манифеста, выступая под именем Петра III?
2. Что обещал автор Манифеста своим сторонникам?
3. Какие меры он предлагал в отношении дворянства?
4. Всех ли дворян он рассматривал как противников?

Вариант 6.

Ознакомьтесь с отрывками из двух документов и ответьте на вопросы:

Из указа Александра I от 20 февраля 1803 г.

Если кто из помещиков пожелает отпустить благоприобретенных или родовых крестьян своих поодиночке или целым селением на волю и вместе с тем утвердить им участок земли или целую дачу: то, сделав с ними условия, какие по обоюдному согласию признаются лучшими, имеет представить их при прошении своем через губернского дворянского предводителя к министру внутренних дел для рассмотрения.

Из «Записок» И.Д. Якушкина

Мне хотелось узнать, оценят ли мои крестьяне выгоду для себя условий, на которых я предлагал освободить их. Я собрал их и долго с ними толковал; они слушали меня со вниманием и наконец спросили: «Земля, которой мы теперь владеем, будет принадлежать нам или нет?» Я им ответил, что земля будет принадлежать мне, но что они будут властны ее нанимать у меня. – «Ну так, батюшка, оставайся все по-старому: мы – ваши, земля – наша». Напрасно я старался им объяснить всю выгоду независимости, которую им доставит освобождение. Русский крестьянин не допускает возможности, чтобы у него не было хоть клочка земли, которую он пахал бы для себя...

Вопросы:

1. Чем вы можете объяснить тот факт, что помещик, желавший отпустить своих крестьян, должен был испрашивать на это разрешение министра внутренних дел?
2. Почему крестьяне отказались от предложения И.Д. Якушкина об их освобождении?
3. Почему при Александре I, несмотря на его намерение проводить реформы, не была произведена отмена крепостного права?

Вариант 7.

1. О ком известный русский юрист А.Ф. Кони писал: «Вот человек весь из цельного куска», а Н.А Некрасов посвятил ему стихотворение «Кузнец»?

Чуть колыхнулось болото стоячее,
Ты ни минуты не спал.
Лишь не остыло б железо горячее,
Ты без оглядки ковал.
В чем погрешу и чего не доделаю,
Думал. – исправят потом.
Грубо ковал ты, но руку умелую
Видно доньше во всем.

2. Расскажите о его судьбе и профессиональной деятельности.
3. Кто были его современники?

Вариант 8.

Ознакомьтесь с документом и ответьте на вопросы:

Прокламация Петербургского комитета РСДРП (начало августа 1914 г.)

Товарищи!

Надвинулись мировые события чрезвычайной важности. Европейский пожар, зажигаемый со всех концов конкурирующей буржуазией, разгорается. Миллионы рабочих, крестьян России, Германии, Франции, Австрии, Англии и других стран отрываются от мирной жизни и поставлены друг против друга со смертельным оружием для того, чтобы морями своей крови создать для господ...возможность еще больше выжимать прибавочной стоимости из рабов капитала...

В такой момент не может молчать социал-демократия. Российская социал-демократическая рабочая партия жива, и только она может сейчас сказать рабочим массам: «Товарищи! Правительство и буржуазия посеяли ветер – они пожнут бую!»

Неисчислимы бедствия несет война русскому народу, и прежде всего рабочему классу и крестьянству.

Но поражение или победу принесет война официальной России и ее союзникам – все равно рабочий класс проникается еще глубже сознанием, что современный строй держится только на крови, насилии и обмане, что выход из такого положения один – революция. Европейская война оставит за собой сотни тысяч, быть может, миллионы трупов. И она потрясет и приведет в расстройство и политические системы государства и (их) экономические основы.

И в этот момент пролетариат должен быть готов, организован, чтобы во всеоружии обрушиться на правительство насильников и положить конец их господству.

Эта задача является общей для пролетариата как России, так и Германии и Австрии – снести остатки феодализма и крепостничества, разметать все монархические осколки, освободить свои страны от политического гнета и ввести демократическую республику!

Вот наша первая, очередная задача!

Сознательные рабочие прекрасно понимают ее. Их обязанность сейчас – внести эту пропаганду в широкие массы, в войска, в среду призываемых запасных...

Не растрачивать силы в партизанских и частичных действиях, а спокойно и обдуманно укреплять их – вот долг каждого сознательного социал-демократа. К исполнению этого долга мы призываем вас, товарищи!

Мировые события надвигаются. За наступающими потрясениями и политическими переворотами уже стоит призрак социальной революции. К этой конечной цели стремится пролетариат всех стран...

Правительство Николая Кровавого – последнее самодержавное правительство, и Николай Кровавый, этот романовский последыш, - последний царь русский. Пока находится у власти современное правительство и безнаказанно угнетает трудящиеся массы, пока царит режим гнета и насилия, пока власть не перейдет в руки свободного политически народа, - до тех пор не может быть мира, до тех пор всегда будет висеть угроза бесконечного пролития крови. Революция приближается. Напряжем все силы, чтобы она была победоносной. К организации, товарищи, к усиленной, энергичной работе до решительного момента!

Долой самодержавную монархию!

Да здравствует социализм!

Да здравствует революция!

Вопросы:

1. Как большевики оценили Первую мировую войну?
2. Какие задачи и лозунги выдвигала партия большевиков перед пролетариатом?
3. Почему Николая II большевики называли Николаем Кровавым?

Вариант 9.

Заполните пропуски в приведенном ниже отрывке из исторического источника в виде слова или сочетания слов:

.....же уверяли, что..... Не нужно, и без штемпелей народ все получит. Штемпели – это лишь проволочка, да еще какая, ведь в попали люди, против которых мы боролись, которых свергали оружием. Разве Керенский туда не попал? Разве он там не будет тянуть ту же канитель?

Чтобы разбить эти доводы, эс-эры на последних митингах выдвинули понятие о референдуме, об обращении к народу в случае, если..... Пойдет по пути неуголному народу.

Вот тут солдаты и обалдели. «Что же, коли какой закон не понравится, тут будут всю Россию опрашивать. Вт волынку то заведут».

Социалисты-революционеры явно проваливались. Да и с внешней стороны они уступали..... Эти, как говорится, жарили во всю, лгали, все обещали, орали до хрипоты.

Вариант 10.

Изучите документ и ответьте на вопросы:

«Закон "О государственном предприятии" обобщил всё лучшее, что существовало в тогдашней практике хозяйствования и было апробировано в порядке эксперимента. Многим казалось, что невиданная свобода предприятий в одночасье сделает их эффективными. Однако уже первые результаты действия Закона были далеки от ожидаемых.

В первый год действия Закона госзаказ составил в среднем 85%, однако предприятия требовали его увеличения, так как отсутствие опыта, а также рыночной инфраструктуры (бирж, посреднических контор и др.) осложняли реализацию изготовленных изделий. Выборность директоров часто приводила к выдвижению не лучших профессионалов, в деятельности которых к тому же усиливался популизм. Многие предприятия, воспользовавшись возможностью поднять зарплату своим работникам, в то же время поднимали цены на свои изделия, сокращали выпуск дешёвого ассортимента. Не всегда повышали уровень управления и советы трудовых коллективов, дублируя функции и профсоюзов, и администрации. "Зависала" статья 23 Закона (о возможном банкротстве): более 30% предприятий были убыточными, а ещё 25% получали небольшую прибыль; при переходе на самофинансирование и лишении господдержки они рисковали стать банкротами, вызывая взрывы безработицы. К такому повороту событий не были готовы ни общество, ни государство».

1. О каком историческом периоде идет речь в документе?
2. При каком руководителе страны был принят закон «О государственном предприятии»?
3. Что ожидалось при принятии данного закона?
4. Насколько результаты оправдали ожидания?

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

Электронное тестирование

ИСТОРИЯ РОССИИ ДО НАЧАЛА XIX ВЕКА

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	1.
Тип	4
Вес	1

Князь Владимир — это _____ (родственные отношения) княгини Ольги.
внук

Задание

Порядковый номер задания	2.
Тип	4
Вес	1

Город, ставший столицей древнерусского государства при Олеге, — ...
Киев

Задание

Порядковый номер задания	3.
Тип	4
Вес	1

Объезд киевским князем с дружиной своих земель для сбора дани —
полюдь

Задание

Порядковый номер задания	4.
Тип	4
Вес	1

Князь, правивший на Руси после Ольги, —
Святослав

Задание

Порядковый номер задания	5.
Тип	4
Вес	1

Враждовавшие между собой племена ильменских словен, кривичей и чудь для наведения порядка пригласили варяжского князя:

Рюрика

Задание

Порядковый номер задания	6.
Тип	1
Вес	1

После смерти Рюрика князь Олег осуществил поход на Киев и объединил _____ земли.

Новгородскую и Киевскую

Черниговскую и Киевскую

Новгородскую и Псковскую

Московскую и Киевскую

Задание

Порядковый номер задания	7.
Тип	1
Вес	1

В управлении государством киевскому князю помогал особый совет, называвшийся

Боярской думой

Общегородским вече

Советом старейшин

Священным синодом

Задание

Порядковый номер задания	8.
Тип	4
Вес	1

Натуральный или денежный побор с населения называется
дань

Задание

Порядковый номер задания	9.
Тип	1
Вес	1

Годом основания государства Киевская Русь князем Олегом считается _____ г.

882

862

910

901

Задание

Порядковый номер задания	10.
Тип	4
Вес	1

Крещение Руси состоялось в ... г.

988

Задание

Порядковый номер задания	11.
Тип	4
Вес	1

Основатель письменного русского законодательства — ...

Ярослав Мудрый

Задание

Порядковый номер задания	12.
Тип	1
Вес	1

Фактор, которому марксизм отводит решающую роль в развитии общества, - это

способ производства материальных благ

политические отношения

наука

религиозные отношения

Задание

Порядковый номер задания	13.
Тип	1
Вес	1

Патриарх Константинопольский и посол папы Римского отлучили друг друга от церкви в _____ г.

1054

890

750

850

Задание

Порядковый номер задания	14.
Тип	1
Вес	1

Во времена киевского князя Владимира I Святославовича серьезную угрозу для Руси представляли тюркско-угорские кочевники

печенеги

булгары

хазары

половцы

Задание

Порядковый номер задания	15.
Тип	4
Вес	1

Автор «Повести временных лет» — ...

Нестор

Задание

Порядковый номер задания	16.
Тип	4
Вес	1

Любечский съезд князей состоялся в ... году.

1097

Задание

Порядковый номер задания	17.
Тип	4
Вес	1

Особая ханская грамота на княжеские владения:

ярлык

Задание

Порядковый номер задания	18.
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:

1497	Судебник Ивана III
1478	присоединение Новгорода к Москве
1480	стояние на Угре
1485	включение Тверского княжества в Русское государство

Задание

Порядковый номер задания	19.
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:

1462-1505	правление Ивана III
1505-1533	правление Василия III
1325-1340	правление Ивана Калиты
1389-1425	правление Василия I

Задание

Порядковый номер задания	20.
Тип	3
Вес	1

Соотнесите историков и эпоху, в которой они жили

В. Татищев	эпоха Петра I
С. Соловьев	эпоха буржуазных реформ
А. Шлецер	эпоха русского Просвещения
М. Покровский	эпоха революционных потрясений

Задание

Порядковый номер задания	21.
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:

1325-1340	правление князя Ивана Калиты
1359-1389	правление князя Дмитрия Донского
1389-1425	правление Василия I
1176-1212	правление Всеволода Большое Гнездо

Задание

Порядковый номер задания	22.
Тип	4
Вес	1

Ордынское владычество над Русью окончилось в _____ г.

1480

Задание

Порядковый номер задания	23.
Тип	4
Вес	1

Иван IV венчался на царство в ... году.

1547	
Задание	
Порядковый номер задания	24.
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:	
1581	указ о введении заповедных лет
1556	присоединение Астраханского ханства к России
1547	провозглашение Ивана IV царем
1549	первый Земский собор

Задание	
Порядковый номер задания	25.
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:	
Иван IV	Грозный
Василий II	Темный
Иван I	Калита
Александр	Невский

Задание	
Порядковый номер задания	26.
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:	
Первое ополчение	Дмитрий Пожарский
Второе ополчение	Кузьма Минин
Семибоярщина	Ф.И. Мстиславский
Восстание 1606-1607	И. Болотников

Задание	
Порядковый номер задания	27.
Тип	4
Вес	1

Первое ополчение было образовано в ... г.	
1611	

Задание	
Порядковый номер задания	28.
Тип	4
Вес	1

Смута окончилась в _____ г.	
1613	

Задание	
Порядковый номер задания	29.
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:	
1606-1607 гг.	восстание Болотникова
1670-1671 гг.	восстание Разина
1676-1681 гг.	русско-турецкая война
1645-1676 гг.	правление Алексея Михайловича

Задание	
Порядковый номер задания	30.
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:	
1649 г.	Соборное уложение
1654 г.	воссоединение Украины с Россией
1662 г.	Медный бунт в Москве
1670-1671 гг.	восстание под руководством Степана Разина
1668-1676 гг.	Соловецкое восстание

Задание

Порядковый номер задания	31.
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:	
восстание Степана Разина	Царицын, Саранск, Астрахань
походы Ермака	Тобольск, Нарым
второе ополчение	Нижний Новгород
Медный бунт	Москва

Задание

Порядковый номер задания	32.
Тип	4
Вес	1

Политика ограждения национальной экономики от иностранной конкуренции путем поощрения и покровительства отечественной промышленности —	
протекционизм	

Задание

Порядковый номер задания	33.
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:	
отборная часть войска	гвардия
отряды, созданные для забав молодого царевича Петра	потешные полки
опора царевны Софьи	стрельцы
кабинет редкостей	кунсткамера

Задание

Порядковый номер задания	34.
Тип	4
Вес	1

Россия была провозглашена империей в ... г.	
1721	

Задание

Порядковый номер задания	35.
Тип	1
Вес	1

Указ о создании ремесленных цехов в русских городах был принят в _____ году	
	1722
	1700
	1796
	1715

Задание

Порядковый номер задания	36.
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:	
бобыль	безземельный крестьянин
отходник	крестьянин, временно ушедший из деревни на сезонные работы

«капиталистный крестьянин»	богатый крестьянин, владеющий предприятиями и землями
закуп	зависимый человек, получавший ссуду (деньгами или зерном), которую затем должен был отработать

Задание

Порядковый номер задания	37.
Тип	1
Вес	1

В 1714 году был издан «_____»	
	Указ о единонаследии
	Соборный указ
	Табель о рангах
	Домострой

Задание

Порядковый номер задания	38.
Тип	1
Вес	1

Личная канцелярия царя в правление Петра I называлась	
	Кабинетом его величества
	Тайной канцелярией
	Государственным советом
	Консилией министров

Задание

Порядковый номер задания	39.
Тип	3
Вес	1

Соотнесите даты Северной войны и произошедшие события	
1700 год	начало Северной войны
1703 год	основание Петропавловской крепости
1709 год	полтавская битва
1721 год	подписание Ништадтского договора

Задание

Порядковый номер задания	40.
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:	
Екатерина I	верховники
Елизавета I	Указ об учреждении Дворянского и Купеческого банков
Анна Иоановна	бироновщина
Анна Леопольдовна	опекун «младенца на троне»

ИСТОРИЯ РОССИИ В XIX – НАЧАЛЕ XX ВВ.

Задание

Порядковый номер задания	41.
Тип	4
Вес	1

Крупнейший город Российской империи начала XIX в., ее официальная столица, в которой были сосредоточены все основные государственные учреждения, — _____.	
Санкт-Петербург	

Задание

Порядковый номер задания	42.
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между районом и его хозяйственной специализацией:	
Ярославль	производство кожи

Тула	оружейное производство
Иваново	производство хлопчатобумажных тканей
Курск	торги хлебом

Задание

Порядковый номер задания	43.
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между тайными обществами и их лидерами:	
Общество соединенных славян	П.И. Борисов
Союз спасения	А.Н. Муравьев
Южное общество	С.П. Муравьев-Апостол
Северное общество	Н.М. Муравьев

Задание

Порядковый номер задания	44.
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между направлениями общественной мысли и их представителями:	
декабризм	Н.М. Муравьев
славянофильство	А.С. Хомяков
западничество	Т.Н. Грановский
теория официальной народности	С.С. Уваров

Задание

Порядковый номер задания	45.
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между событиями и датами:	
Гюлистанский договор с Персией	1813
объявление Россией войны Швеции	1808
присоединение России к континентальной блокаде Англии	1807
вступление России в Священный союз европейских монархов	1815

Задание

Порядковый номер задания	46.
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между государственными органами и их функциями:	
Государственный Совет	высший законосовещательный орган, включающий высших чиновников страны
Сенат	высший судебный и административный орган, возглавляемый генерал-прокурором
Комитет министров	орган исполнительной власти, включающий министров и их товарищей
Негласный комитет	неофициальный орган, включающий «молодых друзей» царя, планирующий реформы

Задание

Порядковый номер задания	47.
Тип	4
Вес	1

Император Александр I вступил на престол в результате дворцового переворота, приведшего к гибели его отца Павла I. Переворот произошел в марте ... г.	
1801	

Задание

Порядковый номер задания	48.
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:	
Александр I	1801-1825
Николай I	1825-1855
Александр II	1855-1881
Александр III	1881-1894
Николай II	1894-1917

Задание

Порядковый номер задания	49.
Тип	4
Вес	1

Крупнейшее сражение войны 1812 года, которое М.И. Кутузов охарактеризовал как «отходную молитву для французской армии», произошло под Москвой близ села ...

Бородино

Задание

Порядковый номер задания	50.
Тип	4
Вес	1

Под давлением военачальников и московского дворянства главнокомандующим всеми армиями России указом императора Александра I был назначен в августе 1812 года _____.

Кутузов

Задание

Порядковый номер задания	51.
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:	
Бородинская битва	1812 г.
восстание декабристов	1825 г.
отмена крепостного права	1861 г.
Тильзитский мир	1807 г.
первая русская революция	1905 г.

Задание

Порядковый номер задания	52.
Тип	4
Вес	1

Александр II убит в _____ г.
1881

Задание

Порядковый номер задания	53.
Тип	4
Вес	1

1894-1917 — правление _____.
Николая II

Задание

Порядковый номер задания	54.
Тип	4
Вес	1

Военно-политический союз Англии, Франции и России, созданный в 1904-1907 гг. в противовес Тройственному союзу, —

Антанта

Задание

Порядковый номер задания	55.
Тип	1
Вес	1

II Съезд Российской социал-демократической партии состоялся в _____ году	
	1903
	1861
	1840
	1890

Задание

Порядковый номер задания	56.
Тип	1
Вес	1

В 1903 году на основе народнического движения образовалась партия	
	эсеров
	меньшевиков
	октябристов
	трудовиков

Задание

Порядковый номер задания	57.
Тип	1
Вес	1

Русско-японская война была в _____ гг.	
	1904-1905
	1890-1895
	1914-1915
	1899-1903

Задание

Порядковый номер задания	58.
Тип	1
Вес	1

Первая революция в России состоялась в _____ году	
	1905
	1900
	1910
	1917

Задание

Порядковый номер задания	59.
Тип	1
Вес	1

Выборы в I Государственную Думу состоялись в _____ году	
	1906
	1901
	1914
	1910

Задание

Порядковый номер задания	60.
Тип	1
Вес	1

Фракция трудовиков в мае 1906 г. выдвинула «Проект 33-х», основной идеей которого стало	
	немедленное уничтожение частной собственности на землю
	образование общенародного земельного фонда
	отчуждение в пользу крестьян помещичьих земель
	рациональное использование природных ресурсов

Задание

Порядковый номер задания	61.
Тип	1
Вес	1

В 1907 году пост председателя Совета министров занял	
	Столыпин
	Горемыкин
	Витте
	Победоносцев

Задание

Порядковый номер задания	62.
Тип	4
Вес	1

Участок земли, выделенный из общинной земли в единоличную крестьянскую собственность, называется	
отруб	

Задание

Порядковый номер задания	63.
Тип	1
Вес	1

Первая мировая война началась в _____ году	
	1914
	1901
	1915
	1910

Задание

Порядковый номер задания	64.
Тип	1
Вес	1

Поводом для начала Первой мировой войны стал(о, а)	
	убийство наследника австро-венгерского престола
	нападение Турции на Хорватию
	экспансия России в Галиции
	агрессия Германии против Франции

Задание

Порядковый номер задания	65.
Тип	4
Вес	1

Захват территории другого государства вопреки воле его населения называется	
аннексия	

Задание

Порядковый номер задания	66.
Тип	1
Вес	1

Одним из результатов политики С.Ю. Витте было(а)	
	введение казенной винной монополии
	ограничение иностранных инвестиций в российскую экономику
	принятие Новоторгового устава
	отмена подушной подати

ИСТОРИЯ СССР И СТАНОВЛЕНИЕ НОВОЙ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ

Задание

Порядковый номер задания	67.
Тип	4
Вес	1

В ходе Февральской революции 1917 г. в Петрограде появились 2 органа власти — Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и _____.	
Временное правительство	

Задание

Порядковый номер задания	68.
Тип	4
Вес	1

Дата II Съезда Советов — _____ (например, 12 января 2016 г.)

25 октября 1917 г.

Задание

Порядковый номер задания	69.
Тип	4
Вес	1

Первым председателем Временного правительства был ... (фамилия)

Львов

Задание

Порядковый номер задания	70.
Тип	4
Вес	1

1 сентября 1917 года Россия была объявлена

республикой

Задание

Порядковый номер задания	71.
Тип	4
Вес	1

Первая советская Конституция принята в _____ г.

1924

Задание

Порядковый номер задания	72.
Тип	4
Вес	1

Советская власть была установлена в форме диктатуры _____.

пролетариата

Задание

Порядковый номер задания	73.
Тип	2
Вес	1

Двумя условиями Брестского мира были:

оккупация германскими войсками Прибалтики, Белоруссии, Украины, Северного Причерноморья

выплата контрибуции в размере 6 млн марок

созыв Учредительного собрания

допуск к власти представителей буржуазных партий

Задание

Порядковый номер задания	74.
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:

3 марта 1918 г.

подписание Брестского мира

5-6 января 1918 г.

работа Учредительного собрания

1 сентября 1917 г.

объявление России республикой

22 февраля 1917 г.

увольнение рабочих на Путиловском заводе

Задание

Порядковый номер задания	75.
Тип	3
Вес	1

Соотнесите даты Гражданской войны в России и произошедшие события	
Март 1919 года	переход армии Колчака в наступление на Восточном фронте
1920 год	Советско-польская война
Июнь 1919 года	принятие Деникиным директивы о «Походе на Москву»
Ноябрь 1920 года	штурм Перекопа войсками под командованием Фрунзе

Задание

Порядковый номер задания	76.
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие руководителей Белого движения и мест, где существовал их режим:	
А.В. Колчак	Сибирь
А.И. Деникин	Юг России
Н.Н. Юденич	Северо-Запад России
П.Н. Врангель	Крым

Задание

Порядковый номер задания	77.
Тип	4
Вес	1

Царская семья была расстреляна в Екатеринбурге в _____ г.
1918

Задание

Порядковый номер задания	78.
Тип	4
Вес	1

Восстание в Кронштадте произошло в _____ г.
1921

Задание

Порядковый номер задания	79.
Тип	4
Вес	1

На X Съезде Российской коммунистической партии (большевиков) был принят новый курс под названием _____ (ответ – аббревиатура)
НЭП

Задание

Порядковый номер задания	80.
Тип	4
Вес	1

В августе 1922 года под руководством И.В. Сталина был разработан проект включения советских республик в состав Советской России, или план ...
автономизации

Задание

Порядковый номер задания	81.
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:	
30 декабря 1922 г.	образование СССР
декабрь 1925 г.	переименование РКП(б) в ВКП(б)
23-28 февраля 1917 г.	Февральская революция
март 1921 г.	провозглашение курса на НЭП

Задание

Порядковый номер задания	82.
Тип	2
Вес	1

При выборе пути индустриального развития существовали две альтернативы: « _____ » и « _____ »	
	бухаринская
	сталинская
	плехановская
	ленинская

Задание

Порядковый номер задания	83.
Тип	4
Вес	1

Генеральным секретарем ЦК ВКП(б) в 1920-1930-е гг. был ... (фамилия)	
Сталин	

Задание

Порядковый номер задания	84.
Тип	2
Вес	1

В 1934 году из состава Лиги Наций были исключены	
	Германия
	Япония
	Италия
	Франция

Задание

Порядковый номер задания	85.
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:	
репрессии	карательные меры, применяемые государственными органами
ГУЛАГ	орган, осуществлявший руководство местами массового принудительного заключения и содержания в 1930-1956 гг.
продналог	твердофиксированный продовольственный натуральный налог, взимаемый с крестьянских хозяйств, введенный декретом ВЦИК в 1921 г.
продразверстка	обязательная сдача производителями государству установленной («разверстанной») нормы продуктов по установленным государством ценам

Задание

Порядковый номер задания	86.
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:	
1944	снятие блокады Ленинграда
1939	начало Второй мировой войны
1941	оборона Брестской крепости
1942	Сталинградская битва

Задание

Порядковый номер задания	87.
Тип	4
Вес	1

Генеральный штаб Германии утвердил и разработал план молниеносной войны против СССР под названием план « _____ »	
блицкриг	

Задание

Порядковый номер задания	88.
Тип	4
Вес	1

Приказ № 227 «Ни шагу назад!» предусматривал создание ...	
штрафбатов	
Задание	
Порядковый номер задания	89.
Тип	4
Вес	1

Коренной перелом в Великой Отечественной войне произошел в ... г.	
1943	
Задание	
Порядковый номер задания	90.
Тип	3
Вес	1

Соотнесите даты внешней политики и произошедшие события	
1971 год	подписание документа «Принципы сотрудничества между СССР и Францией»
1969 год	военные столкновения между Китаем и СССР
1972 год	подписание мирного договора между СССР и ФРГ
1975 год	подписание Заключительного акта Совещания по безопасности и сотрудничеству в Европе в Хельсинки
Задание	
Порядковый номер задания	91.
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие:	
1953-1964	Н.С. Хрущев
1964-1982	Л.И. Брежнев
1982-1984	Ю.В. Андропов
1984-1985	К.У. Черненко
Задание	
Порядковый номер задания	92.
Тип	4
Вес	1

Период в истории СССР с 1985 по 1991 гг., в ходе которого произошли кардинальные преобразования в жизни советского общества, результатом которых стал отказ от социалистического пути развития и распад СССР, —	
перестройка	
Задание	
Порядковый номер задания	93.
Тип	4
Вес	1

Авария на Чернобыльской АЭС произошла в _____ г.	
1986	
Задание	
Порядковый номер задания	94.
Тип	2
Вес	1

На встрече в Беловежской пуще приняли решение о разрушении Советского Союза главы государств	
	России
	Украины
	Белоруссии
	Казахстана
Задание	
Порядковый номер задания	95.
Тип	4
Вес	1

Референдум во вопросу сохранения СССР состоялся 17 марта _____ г.
1991

Задание

Порядковый номер задания	96.
Тип	4
Вес	1

Разрешение политического кризиса 1993 г. в России завершилось принятием ... (название документа)
Конституции

Задание

Порядковый номер задания	97.
Тип	4
Вес	1

Первым Президентом РФ стал (укажите фамилию)
Ельцин

Задание

Порядковый номер задания	98.
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между экономическим преобразованием 1992-2006 гг. и фамилией главы правительства, его проводившего	
Поддержка топливно-энергетического комплекса, деноминация рубля	В.С. Черномырдин
Либерализация цен, начало приватизации государственной собственности	Е.Т. Гайдар
Монетизация льгот	М.Е. Фрадков
Финансовый кризис 1998 г.	С.В. Кириенко

Задание

Порядковый номер задания	99.
Тип	4
Вес	1

Первые выборы в Государственную Думу проведены в _____ г.
1993

Задание

Порядковый номер задания	100.
Тип	4
Вес	1

Председателем Правительства в августе 1999 г. утвержден _____ (фамилия).
Путин

Задание

Порядковый номер задания	101.
Тип	4
Вес	1

В 2008-2012 гг. Президентом России был _____ (фамилия).
Медведев

Задание

Порядковый номер задания	102.
Тип	4
Вес	1

Вооруженный конфликт между Грузией и Россией, завершившийся признанием Россией независимости Южной Осетии и Абхазии, произошел в _____ г.
2008

Задание

Порядковый номер задания	103.
Тип	4
Вес	1

Россия стала членом ВТО в ____ г.

2012

Задание

Порядковый номер задания	104.
Тип	4
Вес	1

По результатам проведенного референдума Республика Крым вошла в состав России в ____ г.

2014

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**8.1. Рекомендуемая литература****Основная литература**

1. История Отечества : учебник / О. Д. Исакова, Т. А. Крупа, С. С. Пай [и др.] ; под редакцией Е. П. Супруновой, Г. А. Трифионовой. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 777 с. — ISBN 978-5-4487-0607-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88497.html>
2. Страницы всемирной и отечественной истории : учебное пособие / Н. А. Душкова, Л. И. Маслихова, А. Ю. Золотарев [и др.] ; под редакцией Н. А. Душковой, Л. И. Маслиховой. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. — 193 с. — ISBN 978-5-7731-0794-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93341.html>

Дополнительная литература

1. Цветков В.Ж. История Древнего мира и Средних веков [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Цветков В.Ж. - 2019. - <http://wikilib.roweb.online>
2. Цветков В.Ж. История Нового времени [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Цветков В.Ж. - 2019. - <http://wikilib.roweb.online>
3. Цветков В.Ж. История Новейшего времени [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Цветков В.Ж. - 2019. - <http://wikilib.roweb.online>

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- Материалы русской истории: <http://www.magister.msk.ru/library/history/>
- История России. Всемирная, мировая история - Об истории: <http://www.istorya.ru/>
- Библиотека Гумер – История: http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/History/History_Russia.php
- Википедия. Свободная энциклопедия – История: ru.wikipedia.org

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине представлено в приложении 8 «Сведения о материально-техническом обеспечении программы высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление».

10. Перечень программного обеспечения, необходимого для реализации дисциплины

- Справочно-правовая система «Гарант»
- Open Office.Org Writer

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом Университета
(протокол № 5 от 20.01.2021 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Наименование дисциплины Б1.О.02 Безопасность жизнедеятельности
Образовательная программа направления подготовки
09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»
направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника»

Рассмотрено к утверждению на заседании кафедры
математики и естественнонаучных дисциплин
(протокол № 18-01 от 18 января 2021 г.)

Квалификация - бакалавр

Разработчик:

Портнов А.М., д.геолого-мин. н., проф.

Москва 2021

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - сформировать у обучающихся систему знаний, навыков и умений о теоретических и технологических основах безопасности жизнедеятельности, их приложениях в будущей профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника».

Задачи дисциплины:

- овладение обучающимися методами и приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества и формирование:
 - культуры профессиональной безопасности, способностей идентификации опасности и оценивания рисков в сфере информатики и вычислительной техники;
 - готовности применения знаний, навыков и умений в области информатики и вычислительной техники для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;
 - мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности в области информатики и вычислительной техники;
 - способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

универсальную компетенцию

УК-8. 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.

Результаты освоения дисциплины, установленные индикаторы достижения компетенций

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели (планируемые) результаты обучения
УК-8. 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-8.1. Знает: научно обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций; приемы первой медицинской помощи; основы медицинских знаний	Знать: • методы и средства обеспечения информационной безопасности компьютерных систем; • основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики; • характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду; • методы защиты от воздействия вредных и опасных факторов применительно к сфере информатики и вычислительной техники.
	УК-8.2. Умеет: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвратить возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний.	Уметь: • идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; • выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере информатики и вычислительной техники и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности.
	УК-8.3. Владеет: навыками по предотвращению	Владеть: • законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны

	возникновения опасных ситуаций; приемами первой медицинской помощи; базовыми медицинскими знаниями; способами поддержания гражданской обороны и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций	окружающей среды; • требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; • способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; • понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; • навыками рационализации профессиональной деятельности в сфере информатики и вычислительной техники с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.

Знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в результате изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», являются необходимыми для последующего поэтапного формирования компетенций и изучения дисциплин.

Междисциплинарные связи с дисциплинами

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
УК-8 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	Безопасность жизнедеятельности		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды работы по дисциплине:

№ п/п	Виды учебных занятий	Всего часов по формам обучения, ак. ч			
		Очная		Заочная	
		всего	в том числе	всего	в том числе
1	Контактная работа (объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем) (всего)			8,2	
1.1	занятия лекционного типа (лекции)			2	
1.2	занятия семинарского типа (практические)*, в том числе:			4	
1.2.1	семинар-дискуссия, практические занятия				0 4
1.2.2	занятия семинарского типа: лабораторные работы (лабораторные практикумы)			-	
1.2.3	курсовое проектирование (выполнение курсовой работы)			-	
1.3	контроль промежуточной аттестации и			2,2	

	оценивание ее результатов, в том числе:				
1.3.1	консультация групповая по подготовке к промежуточной аттестации				2
1.3.2	прохождение промежуточной аттестации				0,2
2	Самостоятельная работа (всего)			93	
2.1	работа в электронной информационно-образовательной среде с образовательными ресурсами учебной библиотеки, компьютерными средствами обучения для подготовки к текущей и промежуточной аттестации, к курсовому проектированию (выполнению курсовых работ)			93	
2.2	самостоятельная работа при подготовке к промежуточной аттестации			6,8	
3	Общая трудоемкость часы			108	
	дисциплины зачетные единицы			3	
	форма промежуточной аттестации			экзамен	

*

Семинар – семинар-дискуссия

ГТ - практическое занятие - глоссарный тренинг

ТТ - практическое занятие - тест-тренинг

ПЗТ - практическое занятие - позетовое тестирование

ЛС - практическое занятие - логическая схема

УД - семинар-обсуждение устного доклада

РФ – семинар-обсуждение реферата

Ассесмент реферата - семинар-ассесмент реферата

ВБ - вебинар

УЭ - семинар-обсуждение устного эссе

АЛТ - практическое занятие - алгоритмический тренинг

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Безопасность человека в среде обитания	Теоретические основы предметной области знаний «Безопасность жизнедеятельности». Общие особенности и понятия предметной области знаний "Безопасность жизнедеятельности". Системы безопасности жизнедеятельности. Оценка безопасности на основе теории риска. Роль человеческого фактора в управлении рисками и обеспечении безопасности системы «человек — среда обитания» Характеристика системы «человек — среда обитания». Производственная, городская, бытовая, природная среда. Взаимодействие человека со средой обитания. Сущность понятия «человеческий фактор» в системе «человек — среда обитания». Социальные и психологические основы безопасности Структура безопасности личности. Социальная безопасность личности. Психологические основы безопасности личности. Травматический стресс. Психологические причины совершения ошибок. Этическая и информационная безопасность Понятия морали, нравственности, этики в вопросах обеспечения безопасности. Информация и ее восприятие человеком. Основные опасности информационного воздействия на индивидуальное и общественное сознание. Средства массовой коммуникации. Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности Экономический ущерб от производственного травматизма и заболеваний, стихийных бедствий, чрезвычайных ситуаций техногенного и антропогенного происхождения. Затраты на охрану окружающей среды и защитные мероприятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		по безопасности труда в РФ и за рубежом. Нормативно-правовое регулирование и органы обеспечения безопасности в Российской Федерации Нормативные документы и правовые акты. Федеральные и региональные программы обеспечения безопасности жизнедеятельности. Система обеспечения безопасности в Российской Федерации. Международные организации, обеспечивающие безопасность.
2	Безопасность чрезвычайных ситуациях	Характеристика чрезвычайных ситуаций Чрезвычайные ситуации, основные понятия и определения. Авария, стихийное бедствие, катастрофа. Классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного характера Общие сведения о стихийных бедствиях: определение, классификация, причины возникновения. Оценка последствий стихийных бедствий. Основные направления и меры по снижению опасности стихийных бедствий. Комплексное воздействие опасных природных явлений на территории Российской Федерации. Геофизические стихийные явления – землетрясения, извержения вулканов, причины возникновения, защита населения. Геологически опасные явления – обвалы, сели, лавины, осыпи и др. Метеорологически опасные явления – бури, ураганы, шквалы, смерчи, ливневые дожди, град, сильные снегопады. Гидрологические стихийные бедствия – цунами, наводнения, защита населения. Природные пожары, массовые заболевания. Чрезвычайные ситуации техногенного характера. Потенциально-опасные объекты, их характеристика. Причины возникновения чрезвычайных ситуаций на этих объектах. Радиационно-опасные, химически опасные и бактериологически опасные объекты. Меры по обеспечению безопасности населения при авариях и катастрофах на этих объектах. Чрезвычайные ситуации экологического характера. Изменения состояния атмосферы, суши, гидросферы и биосферы в целом. Изменение климата, образование обширных зон «кислотных дождей», разрушение озонового слоя. Деградация почв, истощение невозобновляемых запасов полезных ископаемых. Обмеление рек и морей, подтопление и засоление плодородных почв. Чрезвычайные ситуации социального характера и защита от них Социальная безопасность. Классификация и виды чрезвычайных ситуаций социального характера. Терроризм. Правила поведения мирных граждан при угрозе совершения и совершении террористических актов. Экстремизм и борьба с экстремизмом. Локальные войны и региональные вооруженные конфликты. Массовые беспорядки. Криминальные опасности и угрозы. Социально-экономические проблемы. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций Основные задачи, организационная структура, органы управления, силы и средства Единой государственной системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях. Информационное обеспечение и режимы функционирования Единой государственной системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях Прогнозирование и оценка ущербов от чрезвычайных ситуаций различного происхождения Прогнозирование социально-экономического развития с учетом ущерба от чрезвычайных ситуаций. Оценка ущерба от чрезвычайных ситуаций природного характера. Оценка ущерба от техногенных чрезвычайных ситуаций
3	Безопасность технических и технологических систем	Безопасность человека в техносфере. Основные аспекты взаимодействия человека и техносферы. Физиологические возможности человека для обеспечения его безопасности. Формы и условия трудовой деятельности человека. Поведение человека в аварийных ситуациях. Профотбор. Негативные факторы в техносфере и их нормирование. Рациональная организация труда и отдыха. Воздействие негативных факторов на человека и защита от них. Вредные вещества. Механические колебания. Акустические колебания. Электромагнитные поля (ЭМП) и излучения. Ионизирующие излучения. Воздействие электрического тока на человека. Производственный травматизм и профессиональные заболевания.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		Управление охраной труда на предприятии. Производственный травматизм и профессиональные заболевания Управление охраной труда на предприятии Гражданская оборона. Гражданская оборона в современных условиях. Использование средств индивидуальной защиты. Здоровый образ жизни как основа безопасности жизнедеятельности Понятие о здоровье, общее состояние здоровья. Общая характеристика показателей состояния здоровья. Здоровье человека и окружающая среда. Первая помощь Общие положения. Структура и объем первой помощи.

5.2 Занятия лекционного и семинарского типа

5.2.1 Темы лекций

Раздел 1 Безопасность человека в среде обитания

1. Теоретические основы предметной области знаний «Безопасность жизнедеятельности».

Раздел 2 Безопасность в чрезвычайных ситуациях

1. Чрезвычайные ситуации природного характера
2. Чрезвычайные ситуации техногенного характера

Раздел 3 Безопасность технических и технологических систем

1. Безопасность человека в техносфере
2. Производственный травматизм и профессиональные заболевания. Управление охраной труда на предприятии.

5.2.2 Вопросы для обсуждения на семинарах и практических занятиях

Раздел 1 «Безопасность человека в среде обитания»

1. Виды опасностей: природные, антропогенные, техногенные, глобальные.
2. Краткая характеристика опасностей и их источников.
3. Системы безопасности и их структура.
4. Экологическая, промышленная, производственная безопасности.
5. Транспортная и пожарная безопасность.
6. Краткая характеристика разновидностей систем безопасности.
7. Вред, ущерб - экологический, экономический, социальный.
8. Риск - измерение риска, разновидности риска.
9. Экологический, профессиональный, индивидуальный, коллективный, социальный, приемлемый, мотивированный, немотивированный риски.
10. Современные уровни риска опасных событий.
11. Стихийные бедствия и природные катастрофы.
12. Безопасность как одна из основных потребностей человека.
13. Значение безопасности в современном мире.
14. Безопасность и демография.
15. Устойчивое развитие социума в формирующемся обществе риска.
16. Культура безопасности как фактор устойчивого развития.
17. Человек как источник опасности. Роль человеческого фактора в причинах реализации опасностей.
18. Виды техносферных зон: производственная, промышленная, городская, селитебная, транспортная и бытовая.
19. Этапы формирования техносферы и ее эволюция.
20. Виды опасных и вредных факторов техносферы: выбросы и сбросы вредных химических и биологических веществ в атмосферу и гидросферу, акустическое, электромагнитное и радиоактивное загрязнения, промышленные и бытовые твердые отходы, информационные и транспортные потоки.
21. Взаимодействие и трансформация загрязнений в среде обитания.
22. Образование смога, кислотных дождей, снижение плодородия почвы и качества продуктов питания, разрушение технических сооружений и т.п.
23. Закон о неизбежности образования отходов жизнедеятельности.
24. Исторические, управленческие и технико-экономические причины формирования неблагоприятной для жизни и существования человека техносферы.

25. Критерии и параметры безопасности техносферы - средняя продолжительность жизни, уровень профессиональных и экологически обусловленных заболеваний.
26. Современные принципы формирования техносферы.
27. Архитектурно-планировочное зонирование территории на селитебные, промышленные и рекреационно-парковые районы, транспортные узлы.
28. Приоритетность вопросов безопасности и сохранения природы при формировании техносферы.
29. Долгосрочное планирование развития техносферы, минимизация опасных и вредных факторов за счет комплексной и экологической логистики жизненного цикла материальных потоков в техносфере.
30. Понятие о городской и техносферной логистике жизненного цикла продукции и услуг.

Раздел 2 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях»

1. Физические, химические, биологические, психофизиологические негативные факторы среды обитания человека.
2. Естественные системы защиты человека от негативных воздействий.
3. Кожный анализатор - осязание, ощущение боли, температурная чувствительность, мышечное чувство; восприятие вкуса, обоняние, слух, зрение.
4. Предельно допустимая концентрация вредного фактора и принципы его установления.
5. Ориентировочно-безопасный уровень воздействия.
6. Снижение уровня опасности и вредности источника негативных факторов путем совершенствования его конструкции и рабочего процесса, реализуемого в нем.
7. Применение малоотходных технологий и замкнутых циклов.
8. Понятие о коллективных и индивидуальных средствах защиты.
9. Общие задачи и методы защиты: рациональное размещение источника по отношению к объекту защиты, локализация источника, удаление вредных веществ из защитной зоны, применение индивидуальных и коллективных средств очистки и защиты.
10. Вентиляция: системы вентиляции и их классификация; естественная и механическая вентиляция: общеобменная и местная вентиляция, приточная и вытяжная вентиляция, их основные виды и примеры выполнения.
11. Требования к устройству вентиляции.
12. Основные методы, технологии и средства очистки от пыли и вредных газов.
13. Сущность работы основных типов пылеуловителей и газоуловителей.
14. Средства индивидуальной защиты органов дыхания.
15. Основные методы, технологии и средства очистки воды от растворимых и нерастворимых вредных веществ.
16. Сущность механических, физико-химических и биологических методов очистки воды.
17. Понятие предельно допустимых и временно согласованных выбросов и сбросов. Сущность рассеивания и разбавления.
18. Требования к качеству питьевой воды.
19. Методы очистки и обеззараживания питьевой воды.
20. Хлорирование, озонирование, ультрафиолетовая и термическая обработка.
21. Сорбционная очистка, опреснение и обессоливание питьевой воды.
22. Достоинства и недостатки методов, особенности применения.
23. Коллективные и индивидуальные методы и средства подготовки питьевой воды. Модульные системы водоподготовки.
24. Индивидуальные устройства очистки питьевой воды.

Раздел 3 «Безопасность технических и технологических систем»

1. Классификация отходов: бытовые, промышленные, сельскохозяйственные, радиоактивные, биологические, токсичные - классы токсичности.
2. Сбор и сортировка отходов.
3. Современные методы утилизации и захоронения отходов.
4. Отходы как вторичные материальные ресурсы.
5. Методы переработки и регенерации отходов.
6. Примеры вторичного использования отходов как метод сохранения природных ресурсов.
7. Основные принципы защиты от физических полей: снижение уровня излучения источника, удаление объекта защиты от источника излучения, экранирование излучений - поглощение и отражение энергии.
8. Основные методы защиты и принцип снижения вибрации.
9. Индивидуальные средства виброзащиты. Контроль уровня вибрации.
10. Основные методы защиты: снижение звуковой мощности источника шума, рациональное размещение источника шума и объекта защиты относительно друг друга, защита расстоянием, акустическая обработка помещения, звукоизоляция, звукопоглощение, экранирование и применение глушителей шума.
11. Принцип снижения шума в каждом из методов и области их использования.

12. Индивидуальные средства защиты.
13. Теплоизоляция, экранирование - типы теплозащитных экранов.
14. Общие принципы защиты от ионизирующих излучений - особенности защиты от основных видов излучений (гамма, рентгеновского, бета, альфа и нейтронного излучения).
15. Принципы работы защитных устройств - достоинства, недостатки, характерные области применения, особенности работы применительно к различным типам электрических сетей.
16. Индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током.
17. Контроль параметров электросетей - напряжения, тока, изоляции фаз, определение фазы.
18. Методы, исключающие или уменьшающие образование статических зарядов; методы, устраняющие образующие заряды.
19. Молниезащита зданий и сооружений - типы молниеотводов, устройство молниезащиты и требования к ее выполнению.
20. Оградительные устройства, предохранительные и блокирующие устройства, устройства аварийного отключения, ограничительные устройства, тормозные устройства, устройства контроля и сигнализации, дистанционное управление.
21. Правила обеспечения безопасности при работе с ручным инструментом.
22. Особенности обеспечения безопасности подъемного оборудования и транспортных средств.
23. Предохранительные устройства и системы, маркировка и окраска сосудов и баллонов, регистрация и техническое освидетельствование систем под давлением.
24. Правовые, нормативно-технические и организационные основы управления безопасностью жизнедеятельности.
25. Экспертиза и контроль экологичности и безопасности. Международное сотрудничество в области управления безопасностью жизнедеятельности.

5.3 Определение соотношения объема занятий, проведенное путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа (всего ак.ч.)
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	
1	2	3	4
Лекционного типа (лекции)	2	-	2
Семинарского типа (семинар дискуссия)	-	-	
Семинарского типа (практические занятия)	-	4	4
Семинарского типа (курсовое проектирование (работа))	-	-	
Семинарского типа (лабораторные работы)	-	-	
Промежуточная аттестация (экзамен)	2,2	-	2,2
Итого	4,2	4	8,2

Соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме - 51 %

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Методические указания для преподавателя

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Основной целью практических занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов и пр.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, с информационными базами, образовательным ресурсом электронной информационно-образовательной среды и сети Интернет.

6.2 Методические материалы обучающимся по дисциплине, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Методические материалы доступны на сайте «Личная студия» в разделе «Методические указания и пособия».

1. Методические указания «Введение в технологию обучения».
2. Методические указания по проведению учебного занятия «Вебинар».
3. Методические указания по проведению занятия «Семинар-обсуждение устного эссе», «Семинар-обсуждение устного доклада».
4. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент реферата».
5. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент дневника по физкультуре и спорту».
6. Методические указания по проведению занятия «Семинар – обсуждение реферата».
7. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - тест-тренинг».
8. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - глоссарный тренинг».
9. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - позетовое тестирование».
10. Положение о реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.
11. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - алгоритмический тренинг».

Указанные методические материалы для обучающихся доступны в Личной студии обучающегося, в разделе ресурсы.

6.3 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала.

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателем. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Разработка учебных материалов и организация учебного процесса проводится с учетом следующих нормативных документов и локальных актов образовательной организации:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // СЗ РФ. 2012. № 53 (ч. 1). Ст. 7598;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» // СЗ РФ. 1995. № 48. Ст. 4563;
- Федерального закона от 03.05.2012 № 46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов» // СЗ РФ. 2012. № 19. Ст. 2280;
- Приказа Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 2016. № 4;

- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» // Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 № 47415;

- Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн;

- Положения об организации и осуществлении образовательной деятельности по реализации образовательных программ высшего образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10;

- Положения об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Порядка разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10);

- Правил приема на обучение в автономную некоммерческую организацию высшего образования «Открытый гуманитарно-экономический университет» (АНО ВО ОУЭП) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и магистратуры на 2021-2022 учебный год (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об экзаменационной комиссии (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Правил подачи и рассмотрения апелляций по результатам вступительных испытаний (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о разработке и реализации адаптированных учебных программ АНО ВО ОУЭП (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Студенческим советом протокол от 20.01.2021 № 13 и Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об организации обучения обучающихся по индивидуальному учебному плану (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об оказании платных образовательных услуг для лиц с ограниченными возможностями (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

В соответствии с нормативными документами инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь; инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися с использованием клавиатуры с азбукой Брайля, либо надиктовываются ассистенту;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом и/или использованием специализированным программным обеспечением Jaws;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- имеется в наличии информационная система "Исток" для слабослышащих коллективного пользования;

- по их желанию испытания проводятся в электронной или письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- тестовые и тренировочные задания по текущей и промежуточной аттестации выполняются обучающимися на компьютере через сайт «Личная студия» с использованием электронного обучения, дистанционных технологий;

- для обучения лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата используется электронный образовательный ресурс, электронная информационно-образовательная среда;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

6.4 Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;

- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;

- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;

- развитие научно-исследовательских навыков;

- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;

- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;

- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;

- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;

- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, выводы, список литературы, приложения,

- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;

- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

6.4.1 Формы самостоятельной работы обучающихся по разделам дисциплины

Раздел 1 «Безопасность человека в среде обитания»

Темы реферата

1. Катастрофы как средство разрешения антагонистических противоречий в системе «Человек–Природа–Общество».
2. Аксиомы и теория БЖД.
3. Валеология как наука о здоровье человека.
4. Медицинские основы валеологии.
5. Первая медицинская помощь.
6. Педагогические основы валеологии.
7. ЗОЖ - что это такое. Основные принципы ЗОЖ.
8. Принципы и методы обеспечения безопасности и оптимизации уровня риска.
9. Опасности, риски и обратные связи в системе «человек – среда обитания».
10. Обеспечение безопасности в доме и в городе.
11. Безопасное поведение в городском общественном транспорте.
12. Обеспечение безопасной жизнедеятельности в условиях вынужденного автономного существования на природе.
13. Правила безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях природного характера.
14. ЧС техногенного характера и обеспечение безопасности в них.
15. Безопасное поведение и основы самозащиты в опасных ситуациях криминогенного характера.
16. Принципы информационной безопасности.
17. Принципы правовой безопасности.
18. Принципы безопасности в чрезвычайных ситуациях.
19. Нормативно-правовые аспекты проблемы защиты мирного населения от средств массового поражения.
20. Методика формирования психологической устойчивости и поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях.
21. Принципы психологической безопасности.
22. Чернобыль и другие радиационные катастрофы в мире.
23. Средства массового поражения химического характера и защита населения.
24. Организация гражданской защиты в образовательном учреждении.
25. Составить сценарий игровой программы по безопасности жизнедеятельности.

Раздел 2 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях»

Темы устного доклада

1. Системы восприятия человеком состояния внешней среды: характеристика органа зрения.
2. Системы восприятия человеком состояния внешней среды: характеристика органа слуха.
3. Системы восприятия человеком состояния внешней среды: характеристика органа обоняния.
4. Системы восприятия человеком состояния внешней среды: органов вкуса и осязания.
5. Области распространения и масштабы негативного влияния на человека техносферы.
6. Механизм физиологического действия метеорологических условий на человека.
7. Способы нормирования содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
8. Негативное действие на человека промышленных вибраций, способы нормирования.
9. Неионизирующие электромагнитные поля и излучения, опасности, связанные с ними, способы нормирования.
10. Негативное действие инфра- и ультразвука, способы нормирования.
11. Лазерное излучение и опасности, связанные с ним.
12. Негативное действие электрического тока.
13. Виды освещения и способы нормирования освещенности рабочего места.
14. Виды опасностей и варианты их реализации в повседневной жизнедеятельности человека.
15. Способы защиты человека от воздействия высоких температур.
16. Способы защиты человека от воздействия низких температур.
17. Основные варианты построения систем вентиляции промышленного помещения.
18. Основные варианты построения систем кондиционирования промышленных помещений.
19. Основные варианты сочетанного действия на человека вредных факторов техносферы.
20. Основное содержание понятия безопасности объекта защиты. Защитное зонирование.
21. Опасности, возникающие при энергетических загрязнениях техносферы.
22. Основные негативные факторы производственной среды.
23. Типовые схемы воздействия опасностей техносферы на человека и природу.

24. Виды взаимосвязей человека-оператора с технической системой.
25. Механизм восприятия внешних воздействий человеком-оператором и возникновение его ошибочных реакций.
26. Вредные вещества и их токсикологическая классификация.
27. Основные способы взрывозащиты технологического оборудования.
28. Основные способы защиты от механического травмирования.
29. Основные способы защиты от опасностей автоматизированного и роботизированного производства.
30. Основные способы защиты от акустических воздействий.
31. Основные способы защиты от неионизирующих электромагнитных полей и излучений.
32. Основные способы защиты от электромагнитных полей оптического диапазона.
33. Основные способы защиты от инфракрасного излучения.
34. Основные способы защиты от ультрафиолетового излучения.
35. Основные способы защиты от ионизирующих излучений.

7. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

7.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, описание шкал оценивания

Критерии и описание шкал оценивания приведены в Порядке разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП 20.01.2021 № 10)

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
1	Экзамен	1-я часть экзамена: выполнение обучающимися практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий)	Практико-ориентированные задания	<i>Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части экзамена:</i> – соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию); – умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику; – логичность, последовательность изложения ответа; – наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию; – аргументированность, доказательность излагаемого материала. <i>Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части экзамена</i> Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал,

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных научных источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если ответ соответствует и раскрывает тему или задание, показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении задания, правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				заданную тему носят поверхностный характер. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно, неаргументированно. Итоговая оценка за экзамен выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования обучающихся и выполнения ими практико-ориентированной части экзамена
		2-я часть экзамена: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием информационных тестовых систем)	Система стандартизированных заданий (тестов)	Описание шкалы оценивания электронного тестирования: – от 0 до 49,9 % выполненных заданий – неудовлетворительно; – от 50 до 69,9% – удовлетворительно; – от 70 до 89,9% – хорошо; – от 90 до 100% – отлично

7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ЭКЗАМЕНА

Вариант 1.

В письменном виде перечислите виды опасностей и дайте их краткую характеристику.

Вариант 2.

В письменном виде подготовьте ответ на тему «Основные варианты сочетанного действия на человека вредных факторов техносферы».

Вариант 3.

Продemonстрировав способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, укажите последовательность проведения мероприятий (локализация очага возникновения, спасательные работы, ликвидация последствий и т.д.) в ходе ликвидации аварии на химическом предприятии.

Вариант 4.

Продemonстрировав готовность нести ответственность за организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, укажите возможные причины (уровень подготовки и квалификация, организация

дежурства, личностные качества, психологическая готовность и т.д.) ошибочных действий обслуживающего персонала тепловой электростанции, приведшие к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера.

Вариант 5.

Подготовьте ответ на тему «Международное сотрудничество в области управления безопасностью жизнедеятельности» на основе самостоятельного изучения дополнительной учебной и нормативно-правовой литературы.

Вариант 6.

На основе самостоятельного изучения дополнительной учебной и нормативно-правовой литературы, укажите, какие нормативные правовые документы (федерального, регионального, местного уровня) составляют основу организации защиты в чрезвычайных ситуациях.

Вариант 7.

Подготовьте ответ на тему «Защита атмосферного воздуха от выбросов», перечислите основные методы защиты.

Вариант 8.

Подготовьте ответ на тему «Защита гидросферы от промышленных и бытовых стоков», перечислите основные методы защиты.

Вариант 9.

Перечислите основные методы и средства защиты производственного персонала от опасностей автоматизированного и роботизированного производства.

Вариант 10.

Дайте понятие экологической безопасности и классифицируйте основные методы защиты населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

Электронное тестирование

ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	1
Тип	1
Вес	1

Слежение за состоянием среды обитания и предупреждение о создающихся негативных ситуациях – это

	мониторинг
	качество
	критерии
	экологичность

Задание

Порядковый номер задания	2
Тип	1
Вес	1

Окружающая человека среда, обусловленная в данный момент совокупностью факторов (физических, химических, биологических, социальных), способных оказывать прямое или косвенное, немедленное или отдаленное воздействие на деятельность человека, его здоровье и потомство – это

	среда обитания
	регион
	техносфера
	биосфера

Задание

Порядковый номер задания	3
Тип	1
Вес	1
Происшествие, связанное со стихийными явлениями на Земле и приведшее к разрушению биосферы, гибели или потери здоровья людей – это	
	стихийное бедствие
	происшествие
	катастрофа
	авария

Задание

Порядковый номер задания	4
Тип	3
Вес	3

Установите соответствие между понятиями и их определениями:

Жизнедеятельность	повседневная деятельность и отдых, способ существования человека
Основная цель безопасности жизнедеятельности как науки	защита человека в техносфере от негативных воздействий антропогенного и естественного происхождения и достижение комфортных условий жизнедеятельности
Безопасность жизнедеятельности	наука о комфортном и безопасном взаимодействии человека с техносферой

Задание

Порядковый номер задания	5
Тип	3
Вес	3

Установите соответствие между понятиями и их определениями:

Авария	происшествие в технической системе, не сопровождающееся гибелью людей, при котором восстановление технических средств невозможно или экономически нецелесообразно
Катастрофа	происшествие в технической системе, сопровождающееся гибелью или пропажей без вести людей
Стихийное бедствие	происшествие, связанное со стихийными явлениями на Земле и приведшее к разрушению биосферы, гибели или потери здоровья людей

Задание

Порядковый номер задания	6
Тип	3
Вес	3

Установите соответствие между понятиями и их определениями:

Вредный фактор	негативное воздействие на человека, которое приводит к ухудшению самочувствия или заболеванию
Травмирующий (травмоопасный) фактор	негативное воздействие на человека, которое приводит к травме или летальному исходу
Критерии безопасности техносферы	ограничения, вводимые на концентрации веществ, и потоки энергий в жизненном пространстве

Задание

Порядковый номер задания	7
Тип	4
Вес	4

_____ – это регион биосферы, в прошлом преобразованный людьми с помощью прямого или косвенного воздействия технических средств в целях наилучшего соответствия своим материальным и социально-экономическим потребностям

Техносфера

Задание

Порядковый номер задания	8
Тип	6
Вес	

Верны ли определения? А) Безопасность жизнедеятельности – это наука о комфортном и безопасном взаимодействии человека с техносферой В) Безопасность жизнедеятельности является частью экологии техносферы Подберите правильный ответ	
☐	А – да, В – нет
☐	А – да, В – да
☐	А – нет, В – да
☐	А – нет, В – нет

Задание

Порядковый номер задания	9
Тип	6
Вес	1
Верны ли определения? А) Авария – это происшествие, связанное со стихийными явлениями на Земле и приведшее к разрушению биосферы, гибели или потери здоровья людей В) Авария – это происшествие в технической системе, не сопровождающееся гибелью людей, при котором восстановление технических средств невозможно или экономически нецелесообразно Подберите правильный ответ	
☐	А – да, В – нет
☐	А – да, В – да
☐	А – нет, В – да
☐	А – нет, В – нет

Задание

Порядковый номер задания	10
Тип	6
Вес	1
Верны ли определения? А) Стихийное бедствие – это происшествие в технической системе, сопровождающееся гибелью или пропажей без вести людей В) Стихийное бедствие – это происшествие, связанное со стихийными явлениями на Земле и приведшее к разрушению биосферы, гибели или потери здоровья людей Подберите правильный ответ	
☐	А – да, В – нет
☐	А – да, В – да
☐	А – нет, В – да
☐	А – нет, В – нет

ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИИ ТРУДА И КОМФОРТНЫЕ УСЛОВИЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ. НЕГАТИВНЫЕ ФАКТОРЫ ТЕХНОСФЕРЫ И ИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЧЕЛОВЕКА

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	11
Тип	1
Вес	1
Условия труда, которые характеризуются уровнями вредных производственных факторов, превышающими гигиенические нормативы и оказывающими неблагоприятное воздействие на организм работающего и (или) его потомство – это _____ условия труда	
☐	вредные
☐	оптимальные
☐	экстремальные

	допустимые
Задание	
Порядковый номер задания	12
Тип	1
Вес	1
Условия труда, которые характеризуются такими уровнями производственных факторов, воздействие которых в течение рабочей смены (или ее части) создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений – это _____ условия труда	
	экстремальные
	оптимальные
	вредные
	допустимые
Задание	
Порядковый номер задания	13
Тип	1
Вес	1
Сочетание параметров микроклимата, которое при длительном и систематическом воздействии на человека обеспечивает ощущение теплового комфорта и создает предпосылки для высокой работоспособности – это _____ микроклиматические условия	
	оптимальные
	допустимые
	экстремальные
	формальные
Задание	
Порядковый номер задания	14
Тип	1
Вес	1
Кислородное голодание – это	
	гипоксия
	гипотермия
	высотные эмфиземы
	высотный метеоризм
Задание	
Порядковый номер задания	15
Тип	6
Вес	1
Верны ли определения? А) Производственная среда – это зона постоянной или временной (более 50% или более 2 ч непрерывно) деятельности работающего В) Производственная среда – это часть техносферы, обладающая повышенной концентрацией негативных факторов Подберите правильный ответ	
	А – да, В – нет
	А – да, В – да
	А – нет, В – да
	А – нет, В – нет
Задание	
Порядковый номер задания	16
Тип	6
Вес	1

Верны ли определения? А) Риск – это вероятность реализации негативного воздействия в зоне пребывания человека В) Риск – это событие, состоящее из негативного воздействия с причинением ущерба людским, природным или материальным ресурсам Подберите правильный ответ	
	А – да, В – нет
	А – да, В – да
	А – нет, В – да
	А – нет, В – нет

Задание

Порядковый номер задания	17
Тип	3
Вес	3
Установите соответствие между понятиями и их определениями:	
Адаптация (приспособление)	компенсация изменений факторов среды обитания, которая оказывается возможной благодаря активации особых систем организма
Гомеостаз	относительное динамическое постоянство состава и свойств внутренней среды и устойчивость основных физиологических функций организма
Сенсибилизация	состояние организма, при котором повторное воздействие вещества вызывает больший эффект, чем предыдущее

Задание

Порядковый номер задания	18
Тип	3
Вес	3
Установите соответствие между понятиями и их определениями:	
Механорецепторы	фонорецепторы, вестибулярные, гравитационные, а также тактильные рецепторы кожи и опорно-двигательного аппарата, барорецепторы сердечно-сосудистой системы
Терморецепторы	рецепторы кожи и внутренних органов, а также центральные термочувствительные нейроны в коре мозга
Хеморецепторы	рецепторы вкуса и обоняния, сосудистые и тканевые рецепторы (например, глюкоорецепторы, воспринимающие изменение уровня сахара в крови)

Задание

Порядковый номер задания	19
Тип	3
Вес	3
Установите соответствие между понятиями и их определениями:	
Фоторецепторы	рецепторы, воспринимающие световые раздражители
Терморецепторы	рецепторы кожи и внутренних органов, а также центральные термочувствительные нейроны в коре мозга
Болевые рецепторы	рецепторы, которые выделяются в особую группу; они могут возбуждаться механическими, химическими и температурными раздражителями

Задание

Порядковый номер задания	20
Тип	6
Вес	1

Верны ли определения?

А) Естественный (врожденный) иммунитет – это способность организма обезвреживать чужеродные и потенциально опасные микроорганизмы (или молекулы токсинов), которые уже попадали в организм ранее

В) Естественный (врожденный) иммунитет – это способность организма обезвреживать чужеродный и потенциально опасный биоматериал, существующая изначально, до первого попадания этого биоматериала в организм

Подберите правильный ответ

	А – да, В – нет
	А – да, В – да
	А – нет, В – да
	А – нет, В – нет

АНАЛИЗ ОПАСНОСТЕЙ. СРЕДСТВА СНИЖЕНИЯ ТРАВМООПАСНОСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ.

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	21
Тип	3
Вес	3

Установите соответствие между понятиями и их определениями:

Видимое (световое) излучение	диапазон электромагнитных колебаний 780...400 нм
Ультрафиолетовое излучение	спектр электромагнитных колебаний с длиной волны 200...400 нм
Инфракрасное излучение	часть электромагнитного спектра с длиной волны $\lambda = 780$ нм
Лазерное излучение	представляет собой особый вид электромагнитного излучения, генерируемого в диапазоне длин волн 0,1.. 1000 мкм

Задание

Порядковый номер задания	22
Тип	4
Вес	4

_____ – это малые механические колебания, возникающие в упругих телах или телах, находящихся под воздействием переменного физического поля

Вибрация

Задание

Порядковый номер задания	23
Тип	4
Вес	4

_____ – это совокупность аperiodических звуков различной интенсивности и частоты

Шум

Задание

Порядковый номер задания	24
Тип	5
Вес	2

Предварительный анализ опасностей (ПАО) обычно осуществляют в следующем порядке:

изучают технические характеристики объекта, системы, процесса, а также используемые энергетические источники, рабочие среды, материалы; устанавливают их повреждающие свойства

устанавливают законы, стандарты, правила, действия которых распространяются на данный технический объект, систему, процесс

проверяют техническую документацию на ее соответствие законам, правилам, принципам и нормам стандартов безопасности

составляют перечень опасностей, в котором указывают идентифицированные источники опасностей (системы, подсистемы, компоненты), повреждающие факторы, потенциальные чепе, выявленные недостатки

Задание

Порядковый номер задания	25
Тип	1
Вес	1
Фундаментальное физическое поле, взаимодействующее с электрически заряженными телами, представимое как совокупность электрического и магнитного полей, которые могут при определенных условиях порождать друг друга – это	
	электромагнитное поле
	лазерное излучение
	ядерный взрыв
	статическое электричество

Задание

Порядковый номер задания	26
Тип	1
Вес	1
Различные виды микрочастиц и физических полей, способные ионизировать вещество – это	
	ионизирующее излучение
	инфразвук
	акустические колебания
	ультразвук

Задание

Порядковый номер задания	27
Тип	3
Вес	3
Установите соответствие между понятиями и их определениями:	
Промышленные яды, используемые в производстве	органические растворители (дихлорэтан), топливо (пропан, бутан), красители (анилин)
Ядохимикаты, используемые в сельском хозяйстве	пестициды (гексахлоран), инсектициды (карбофос) и др.
Отравляющие вещества	зарин, иприт, фосген и др.

Задание

Порядковый номер задания	28
Тип	6
Вес	1
Верны ли определения? А) Взрывозащита – это средства защиты, которые предназначены для автоматического отключения агрегатов и машин при отклонении какого-либо параметра, характеризующего режим работы оборудования, за пределы допустимых значений В) Взрывозащита – это меры, обеспечивающие взрывобезопасность оборудования для работы во взрывоопасных средах, процессов его производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации Подберите правильный ответ	
	А – да, В – нет
	А – да, В – да
	А – нет, В – да
	А – нет, В – нет

Задание

Порядковый номер задания	29
Тип	6
Вес	1

Верны ли определения?

А) Вредные условия труда – это условия труда, которые характеризуются такими уровнями производственных факторов, воздействие которых в течение рабочей смены (или ее части) создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений

В) Вредные условия труда – это условия труда, которые характеризуются уровнями вредных производственных факторов, превышающими гигиенические нормативы и оказывающими неблагоприятное воздействие на организм работающего и (или) его потомство

Подберите правильный ответ

	А – да, В – нет
	А – да, В – да
	А – нет, В – да
	А – нет, В – нет

Задание

Порядковый номер задания	30
Тип	6
Вес	1

Верны ли определения?

А) Работоспособность – это нагрузка на организм при труде

В) Работоспособность – это величина функциональных возможностей организма человека, характеризующаяся количеством и качеством работы, выполняемой за определенное время

Подберите правильный ответ

	А – да, В – нет
	А – да, В – да
	А – нет, В – да
	А – нет, В – нет

ЗАЩИТА АТМОСФЕРЫ, ГИДРОСФЕРЫ, ЗАЩИТА ОТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ.

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	31
Тип	1
Вес	1

Способ очистки сточных вод, предназначенный для выделения из них кислот, щелочей, а также солей металлов на основе кислот и щелочей – это

	нейтрализация
	экстракция
	ионообменная очистка
	сорбция

Задание

Порядковый номер задания	32
Тип	1
Вес	1

Способ очистки сточных вод, который реализуется разделением растворов путем фильтрования их через мембраны, поры которых размером около 1 нм пропускают молекулы воды, задерживая гидратированные ионы солей или молекулы недиссоциированных соединений – это

	гиперфильтрация (обратный осмос)
	электрохимическая очистка
	биологическая очистка сточных вод
	эвапорация

Задание

Порядковый номер задания	33

Тип	2
Вес	3
Для очистки сточных вод от взвешенных веществ используют	
	процеживание
	отстаивание
	обработку в поле действия центробежных сил
	фильтрация
	выпаривание

Задание

Порядковый номер задания	34
Тип	3
Вес	3

Установите соответствие между понятиями и их определениями:

Производственные сточные воды	сточные воды, которые образуются в результате использования воды в технологических процессах
Бытовые сточные воды	сточные воды, образующиеся в раковинах, санитарных узлах, душевых и т.п.
Поверхностные сточные воды	сточные воды, которые образуются в результате смывания дождевыми, снеговыми и поливочными водами загрязнений, имеющих на поверхности грунтов, на крышах и стенах зданий и т.п.

Задание

Порядковый номер задания	35
Тип	3
Вес	3

Установите соответствие между понятиями и их определениями:

Отстаивание	процесс механической очистки сточных вод, основанный на свободном оседании (всплывании) примесей с плотностью больше (меньше) плотности воды
Экстракция	способ очистки сточных вод, основанный на перераспределении примесей сточных вод в смеси двух взаимнонерастворимых жидкостей (сточной воды и экстрагента)
Нейтрализация	способ очистки сточных вод, предназначенный для выделения из них кислот, щелочей, а также солей металлов на основе кислот и щелочей

Задание

Порядковый номер задания	36
Тип	6
Вес	1

Верны ли определения?

А) Средства защиты атмосферы – это комплекс оборудования, ограничивающего наличие вредных веществ в воздухе среды обитания человека на уровне не выше ПДК

В) Средства защиты атмосферы – это средства, используемые работником для предотвращения или уменьшения воздействия вредных и опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения

Подберите правильный ответ

	А – да, В – нет
	А – да, В – да
	А – нет, В – да
	А – нет, В – нет

Задание

Порядковый номер задания	37
Тип	1
Вес	1

Способ снижения (подавления или ослабления) влияния внешних паразитных электромагнитных полей, помех и наводок, мешающих работе электро- и радиотехнических установок, аппаратуры передачи и обработки данных и т.п. – это

	экранирование
	вибропоглощение

	звукоизоляция
	звукопоглощение

Задание

Порядковый номер задания	38
Тип	1
Вес	1
Средства, используемые работником для предотвращения или уменьшения воздействия вредных и опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения – это средства	
	индивидуальной защиты
	коллективной защиты
	защиты атмосферы
	защиты гидросферы

Задание

Порядковый номер задания	39
Тип	6
Вес	1
Верны ли определения? А) Методы поглощения – это группа методов защиты от энергетических воздействий, в основе которых лежит принцип увеличения потока энергии, прошедшего в защитное устройство В) Методы поглощения – это группа методов защиты от энергетических воздействий, которые используют тогда, когда источник и приемник энергии, являющийся одновременно объектом защиты, располагаются с разных сторон от защитного устройства Подберите правильный ответ	
	А – да, В – нет
	А – да, В – да
	А – нет, В – да
	А – нет, В – нет

Задание

Порядковый номер задания	40
Тип	6
Вес	1
Верны ли определения? А) Экранирование – это явление преобразования энергии звуковой волны во внутреннюю энергию среды, в которой распространяется волна В) Экранирование – это способ снижения (подавления или ослабления) влияния внешних паразитных электромагнитных полей, помех и наводок, мешающих работе электро- и радиотехнических установок, аппаратуры передачи и обработки данных и т.п. Подберите правильный ответ	
	А – да, В – нет
	А – да, В – да
	А – нет, В – да
	А – нет, В – нет

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ. ЗАЩИТА В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ И ЛИКВИДАЦИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	41
Тип	1
Вес	1
Устройство очистки газов от взвешенных в них частиц пыли и тумана методом ударной ионизации газа в зоне коронирующего разряда, передаче заряда ионов частицам примесей и осаждении последних на осадительных	

и коронирующих электродах – это	
	электрофильтр
	циклон
	нейтрализатор
	окситенк

Задание

Порядковый номер задания	42
Тип	1
Вес	1
Устройство очистки газовых выбросов от газов и паров, работа которых основана на поглощении газов и паров жидкими или твердыми поглотителями с образованием малорастворимых или малолетучих химических соединений – это	
	хемосорбер
	мокрый пылеуловитель
	каталитический нейтрализатор
	туманоуловитель

Задание

Порядковый номер задания	43
Тип	1
Вес	1
Очистное устройство, которое используют для очистки сточных вод от механических частиц размером более 0,1 мм, а также от частиц нефтепродуктов – это	
	отстойник
	пылеуловитель
	песколовка
	открытый гидроциклон

Задание

Порядковый номер задания	44
Тип	2
Вес	3
Наибольшее распространение получили следующие методы защиты от энергетических воздействий	
	изоляция
	поглощение
	флотация
	сорбция

Задание

Порядковый номер задания	45
Тип	2
Вес	3
Существует следующие типы средств защиты органов дыхания:	
	фильтрующие
	изолирующие
	испаряющие
	кристаллизующие

Задание

Порядковый номер задания	46
Тип	3
Вес	3
Установите соответствие между понятиями и их определениями:	
Локальная чрезвычайная ситуация	ЧС, в результате которой пострадало не более 10 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности не более 100 человек, либо материальный ущерб составляет не более 1 тыс. минимальных размеров оплаты труда на день возникновения чрезвычайной ситуации и зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы территории объекта производственного или социального назначения

Местная чрезвычайная ситуация	ЧС, в результате которой пострадало свыше 10, но не более 50 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности свыше 100, но не более 300 человек, либо материальный ущерб составляет свыше 1 тыс., но не более 5 тыс. минимальных размеров оплаты труда на день возникновения чрезвычайной ситуации и зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы населенного пункта, города, района
Территориальная чрезвычайная ситуация	ЧС, в результате которой пострадало от 50 до 500 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности от 300 до 500 человек, либо материальный ущерб составил от 5 тыс. до 0,5 млн. минимальных размеров оплаты труда и зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы субъекта Российской Федерации

Задание

Порядковый номер задания	47
Тип	3
Вес	3

Установите соответствие между понятиями и их определениями:

Региональная чрезвычайная ситуация	ЧС, в результате которой пострадало от 50 до 500 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности от 500 до 1000 человек, либо материальный ущерб составляет от 0,5 до 5 млн. минимальных размеров оплаты труда
Федеральная чрезвычайная ситуация	ЧС, в результате которой пострадало свыше 500 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности свыше 1000 человек, либо материальный ущерб составляет свыше 5 млн. минимальных размеров оплаты труда и зона чрезвычайной ситуации охватывает территорию двух субъектов РФ или выходит за их пределы
Трансграничная чрезвычайная ситуация	ЧС, поражающие факторы которой выходят за пределы РФ или ЧС, которая произошла за рубежом и затрагивает территорию РФ

Задание

Порядковый номер задания	48
Тип	3
Вес	3

Установите соответствие между понятиями и их определениями:

Пожар	неконтролируемый процесс горения, сопровождающийся уничтожением материальных ценностей и создающий опасность для жизни людей
Воспламенение	возгорание (возникновение горения под воздействием источника зажигания), сопровождающееся появлением пламени
Взрыв	широкий круг явлений, связанных с выделением за очень короткий промежуток времени большого количества энергии в ограниченном пространстве

Задание

Порядковый номер задания	49
Тип	5
Вес	2

Расположите по порядку этапы исследования устойчивости конкретного объекта

анализ устойчивости и уязвимости элементов объекта в условиях ЧС, а также оценка опасности выхода из строя или разрушения элементов или всего объекта в целом

разработка мероприятий по повышению устойчивости и подготовке объекта к восстановлению после ЧС

разработка плана-графика повышения устойчивости объекта

Задание

Порядковый номер задания	50
Тип	6
Вес	1

Верны ли определения?

А) Устойчивость технической системы – это способность строительной конструкции сопротивляться воздействию высокой температуры в условиях пожара и выполнять при этом свои обычные эксплуатационные функции

В) Устойчивость технической системы – это возможность сохранения технической системой работоспособности при ЧС

Подберите правильный ответ

	А – да, В – нет
	А – да, В – да
	А – нет, В – да
	А – нет, В – нет

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Михаиллиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности на производстве : учебное пособие / А. М. Михаиллиди. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 135 с. — ISBN 978-5-4497-0805-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100493.html>
2. Глебов, В. В. Экология города и безопасность жизнедеятельности человека : учебник для бакалавров / В. В. Глебов, В. В. Ерофеева, С. Л. Яблочников. — Саратов : Вузовское образование, 2021. — 276 с. — ISBN 978-5-4487-0762-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/103659.html>

Дополнительная литература

1. Рысин Ю.С. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.С. Рысин, С.Л. Яблочников. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 122 с. — 978-5-4486-0158-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70759>
2. Бурцев С.П. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : курс лекций / С.П. Бурцев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский гуманитарный университет, 2017. — 296 с. — 978-5-907017-03-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74714>

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- <http://www.novtex.ru/bjd/> - Научно-практический и учебно-методический журнал «Безопасность жизнедеятельности»;
- <http://ru.wikipedia.org>. - Википедия. Свободная энциклопедия – Безопасность жизнедеятельности.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине представлено в приложении 8 «Сведения о материально-техническом обеспечении программы высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

10. Перечень программного обеспечения, необходимого для реализации дисциплины

- Справочно-правовая система «Гарант»
- Open Office.Org Writer

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом Университета
(протокол № 5 от 20.01.2021 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Наименование дисциплины Б1.О.03 Физика
Образовательная программа направления подготовки
09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»
направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника»

Рассмотрено к утверждению на заседании кафедры
математики и естественнонаучных дисциплин
(протокол № 18-01 от 18 января 2021 г.)

Квалификация - бакалавр

Разработчик:
Новиков В.А., к.тех.н., доц.

Москва 2021

1. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины:

- формирование у обучающихся естественнонаучного мировоззрения и развитие физического мышления;
- понимание значимости дисциплины «Физика», как фундамента всех наук естественнонаучного цикла
- обеспечение углубленного изучения ее базовых разделов; овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и современной физики, а также методами физического исследования;
- овладение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики;
- умение выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей деятельности.

Задачи дисциплины: систематизировать и углубить понимание фундаментальных законов физики; сформировать умения и навыки для использования теоретических знаний по физике в сфере решения профессиональных задач.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Физика» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

обще профессиональные компетенции

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

Результаты освоения дисциплины, установленные индикаторы достижения компетенций

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели (планируемые) результаты обучения
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.1. Знает: естественнонаучные и общеинженерные понятия, применяемые в профессиональной деятельности, основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и проектирования, методы теоретического и экспериментального исследования	Знать: • фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, атомной физики; • основные этапы сложного исторического развития физики и её становления как научной дисциплины; • суть и природу основных физических явлений в окружающем нас мире, иметь целостное представление о естественнонаучной картине мира; • основные методы физического исследования и свойства веществ, используемые в современной технике.
	ОПК-1.2. Умеет: применять естественнонаучные и общеинженерные знания в профессиональной деятельности, использовать методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности, систематизировать и	Уметь: • применять физические законы для решения практических задач; • ориентироваться в различных областях современной физики; • видеть содержательную физическую сторону основных природных явлений и технических устройств.

	анализировать информацию, полученную с помощью общеинженерных знаний и основных законов естественнонаучных дисциплин	
	ОПК-1.3. Владеет: методами математического анализа и проектирования, методами теоретического и экспериментального исследования	Владеть: • приёмами решения типичных задач из различных разделов физики; • знанием основных физических законов при выборе цели и путей её достижения в своей практической работе; • различными приёмами процесса научного познания (анализ и синтез, абстрагирование, идеализация, аналогия, моделирование, формализация, обобщение и ограничение, индукция и дедукция).

Знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в результате изучения дисциплины «Физика», являются необходимыми для последующего поэтапного формирования компетенций и изучения дисциплин.

Междисциплинарные связи с дисциплинами

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Физика	Основы автоматизированных информационных систем	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Теория вероятностей и математическая статистика		
	Математический анализ		
	Дискретная математика		
	Математическая логика и теория алгоритмов		
	Вычислительная математика		
	Учебная практика, ознакомительная		

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды работы по дисциплине:

№ п/п	Виды учебных занятий	Всего часов по формам обучения, ак. ч			
		Очная		Заочная	
		всего	в том числе	всего	в том числе
1	Контактная работа (объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем) (всего)			10,2	
1.1	занятия лекционного типа (лекции)			4	
1.2	занятия семинарского типа (практические)*, в том числе:			4	
1.2.1	семинар-дискуссия, практические занятия				0 4
1.2.2	занятия семинарского типа: лабораторные работы (лабораторные практикумы)			-	
1.2.3	курсовое проектирование (выполнение курсовой работы)			-	
1.3	контроль промежуточной аттестации и оценивание			2,2	

	ее результатов, в том числе:				
1.3.1	консультация групповая по подготовке к промежуточной аттестации				2
1.3.2	прохождение промежуточной аттестации				0,2
2	Самостоятельная работа (всего)			199	
2.1	работа в электронной информационно-образовательной среде с образовательными ресурсами учебной библиотеки, компьютерными средствами обучения для подготовки к текущей и промежуточной аттестации, к курсовому проектированию (выполнению курсовых работ)			199	
2.2	самостоятельная работа при подготовке к промежуточной аттестации			6,8	
3	Общая трудоемкость часы			216	
	дисциплины зачетные единицы			6	
	форма промежуточной аттестации			экзамен	

*

Семинар – семинар-дискуссия

ГТ - практическое занятие - глоссарный тренинг

ТТ - практическое занятие - тест-тренинг

ПЗТ - практическое занятие - позетовое тестирование

ЛС - практическое занятие - логическая схема

УД - семинар-обсуждение устного доклада

РФ – семинар-обсуждение реферата

Ассесмент реферата - семинар-ассесмент реферата

ВБ - вебинар

УЭ - семинар-обсуждение устного эссе

АЛТ - практическое занятие - алгоритмический тренинг

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Механика	Кинематика материальной точки и поступательного движения твердого тела (модели в механике. Система отсчета. Траектория, длина пути, вектор перемещения. Скорость. Ускорение). Динамика материальной точки и поступательного движения твердого тела (Масса. Сила. Законы Ньютона. Силы трения. Закон сохранения импульса. Центр масс. Уравнение движения тела переменной массы). Работа и механическая энергия (энергия, работа, мощность. Кинетическая и потенциальная энергии. Закон сохранения механической энергии). Элементы теории поля (законы Кеплера. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести и вес. Невесомость. Поле тяготения и его напряженность. Работа в поле тяготения. Потенциал поля тяготения. Космические скорости. Неинерциальные системы отсчета. Силы инерции). Механика твердого тела, жидкости и газа (момент инерции. Кинетическая энергия вращения. Момент силы. Уравнение динамики вращательного движения твердого тела. Момент импульса и закон его сохранения. Деформации твердого тела. Уравнение неразрывности. Уравнение Бернулли и следствия из него. Вязкость. Ламинарный и турбулентный режимы течения жидкостей. Движение тел в жидкостях и газах. Давление в жидкости и газе). Элементы специальной теории относительности (преобразования Галилея. Механический принцип относительности. Постулаты специальной (частной) теории относительности. Преобразования Лоренца. Следствия из преобразований Лоренца. Интервал между событиями. Понятие о релятивистской динамике. Закон взаимосвязи массы и энергии)
2	Электричество	Электростатика (закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электростатическое поле. Напряженность электростатического поля. Принцип суперпозиции электростатических полей. Теорема Гаусса. Потенциал электростатического поля. Эквипотенциальные поверхности. Типы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		диэлектриков. Поляризация диэлектриков. Сегнетоэлектрики. Проводники в электростатическом поле. Электрическая емкость уединенного проводника. Конденсаторы. Энергия электростатического поля). Постоянный электрический ток (электрический ток, сила и плотность тока. Сторонние силы. Электродвижущая сила и напряжение. Закон Ома. Сопротивление проводников. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Электрические токи в металлах, вакууме и газах. Элементарная классическая теория электропроводности металлов. Вывод основных законов электрического тока в классической теории электропроводности металлов. Работа выхода электронов из металла. Эмиссионные явления и их применение. Ионизация газов. Несамостоятельный газовый разряд. Самостоятельный газовый разряд и его типы. Плазма и ее свойства)
3	Колебания. Магнетизм и электромагнетизм	Механические и электромагнитные колебания (Гармонические колебания и их характеристики. Механические гармонические колебания. Гармонический осциллятор. Пружинный, физический и математический маятники. Свободные гармонические колебания в колебательном контуре. Дифференциальное уравнение свободных затухающих и вынужденных колебаний и его решение. Резонанс. Переменный ток. Мощность, выделяемая в цепи переменного тока). Волны (упругие волны. Волновые процессы. Продольные и поперечные волны. Уравнение бегущей волны. Фазовая скорость. Волновое уравнение. Принцип суперпозиции. Групповая скорость. Интерференция волн. Дифракция. Стоячие волны). Магнитное поле (магнитное поле и его характеристики. Закон Био-Савара-Лапласа и его применение к расчету магнитного поля. Закон Ампера. Взаимодействие параллельных токов. Магнитное поле движущегося заряда. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Ускорители заряженных частиц. Эффект Холла. Поток вектора магнитной индукции. Работа по перемещению проводника и контура с током в магнитном поле. Магнитные моменты электронов и атомов. Диа- и парамагнетизм. Ферромагнетики и их свойства). Электромагнитная индукция (явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея Вращение рамки в магнитном поле. Вихревые токи. Индуктивность контура. Самоиндукция. Взаимная индукция. Трансформаторы. Энергия магнитного поля). Основа теории Максвелла для электромагнитного поля (вихревое электрическое поле. Ток смещения. Уравнение Максвелла для электромагнитного поля). Электромагнитные волны (экспериментальное получение электромагнитных волн. Дифференциальное уравнение электромагнитной волны. Энергия электромагнитных волн. Импульс электромагнитного поля. Излучение диполя. Применение электромагнитных волн)
4	Волновая и квантовая оптика	Элементы геометрической и электронной оптики (основные законы оптики. Полное отражение. Тонкие линзы. Изображение предметов с помощью линз. Аберрации оптических систем. Основные фотометрические величины и их единицы. Элементы электронной оптики). Интерференция света (когерентность и монохроматичность световых волн. Интерференция света. Применение интерференции света). Дифракция света (принцип Гюйгенса-Френеля. Метод зон Френеля. Прямолинейное распространение света. Дифракция Фраунгофера на одной щели. Дифракция Фраунгофера на дифракционной решетке. Пространственная решетка. Рассеяние света. Формула Вульфа-Бреггов. Разрешающая способность оптических приборов. Понятие о голографии). Взаимодействие электромагнитных волн с веществом. Дисперсия света (электронная теория дисперсии света. Поглощение света. Эффект Доплера. Излучение Вавилова-Черенкова). Поляризация света (естественный и поляризованный свет. Двойное лучепреломление. Анализ поляризованного света. Искусственная оптическая анизотропия. Вращение плоскости поляризации). Квантовая природа излучения (тепловое излучение и его характеристики. Закон Кирхгофа. Законы Стефана-Больцмана и смещения Вина. Формулы Релея-Джинса и Планка. Оптическая пирометрия. Тепловые источники света.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		Виды фотоэлектрического эффекта. Законы внешнего фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для внешнего фотоэффекта. Экспериментальное подтверждение квантовых свойств света. Применение фотоэффекта. Масса и импульс фотона. Давление света. Эффект Комптона и его элементарная теория. Единство корпускулярных и волновых свойств электромагнитного излучения)
5	Атомная и ядерная физика. Термодинамика и статическая физика	Атом (модели атома Томсона и Резерфорда. Теория атома водорода по Бору. Линейчатый спектр атома водорода. Постулаты Бора. Опыты Франка и Герца. Спектр атома водорода по Бору). Элементы квантовой механики (корпускулярно-волновой дуализм свойств вещества. Некоторые свойства волн де Бройля. Соотношение неопределенностей. Волновая функция. Общее уравнение Шредингера. Уравнение Шредингера для стационарных состояний. Принцип причинности в квантовой механике. Движение свободной частицы. Частица в одномерной прямоугольной потенциальной яме. Прохождение частицы сквозь потенциальный барьер. Туннельный эффект. Линейный гармонический осциллятор в квантовой механике). Элементы современной физики атомов (атом водорода в квантовой механике. 1s-состояние электрона в атоме водорода. Спин электрона. Спиновое квантовое число. Принцип неразличимости тождественных частиц. Фермионы и бозоны. Принцип Паули. Распределение электронов в атоме по состояниям. Периодическая система элементов Менделеева. Рентгеновские спектры). Элементы современной физики молекул (молекулы: химические связи, понятие об энергетических уровнях. Молекулярные спектры. Комбинационное рассеяние света). Основы физики лазеров (поглощение, спонтанное и вынужденное излучения. Оптические квантовые генераторы (лазеры)) Исходные понятия и определения термодинамики и молекулярной физики (тепловое движение. Статистический и термодинамический методы исследования. Термодинамические системы. Термодинамические параметры и процессы. Опытные законы идеального газа. Уравнение Клапейрона – Менделеева). Молекулярно-кинетическая теория газов (основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеальных газов. Закон распределения молекул идеального газа по скоростям и энергиям теплового движения. Барометрическая формула. Распределение Больцмана). Основы термодинамики (число степеней свободы молекулы. Закон равномерного распределения энергии по степеням свободы молекул. Работа и теплота. Первое начало термодинамики. Теплоемкость. Применение первого начала термодинамики. Адиабатический процесс. Круговые циклы. Обратимые и необратимые процессы. Энтропия, ее статистическое толкование и связь с термодинамической вероятностью. Второе начало термодинамики. Тепловые двигатели и холодильные машины. Цикл Карно и его КПД для идеального газа)
6	Газы и жидкости. Физика твердого тела	Физическая кинетика (явления переноса: теплопроводность, диффузия, вязкость. Вакуум). Реальные газы, жидкости и твердые тела (силы и потенциальная энергия межмолекулярного взаимодействия. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Внутренняя энергия реального газа. Эффект Джоуля – Томсона. Сжижение газов. Свойства жидкостей. Поверхностное натяжение. Капиллярные явления) Твердые тела (типы кристаллических твердых тел. Теплоемкость твердых тел. Аморфные тела. Фазовые переходы 1 и 2 рода. Диаграмма состояния. Тройная точка). Квантовые статистики (общие сведения о квантовых статистиках. Функция распределения Ферми-Дирака. Функция распределения Бозе-Эйнштейна. Вырождение системы частиц, описываемых квантовыми статистиками. Некоторые свойства вырожденного электронного газа в металлах. Фотонный газ в замкнутой полости. Теплоемкость твердых тел). Элементы квантовой теории металлов (понятие о квантовой теории электропроводности металлов. Закон Ома в квантовой теории

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		электропроводности металлов. Сверхпроводимость. Некоторые магнитные свойства сверхпроводников. Понятие об эффекте Джозефсона. Квантование магнитного потока. Применение сверхпроводимости в науке и технике). Зонная теория твердых тел (исходные представления зонной теории твердых тел. Энергетические зоны в кристаллах в приближении сильной связи. Металлы, диэлектрики и полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Фотопроводимость полупроводников. Люминесценция твердых тел). Контактные явления (контакт двух металлов. Явления Зеебека-Пелтье и Томсона. Контакт металла с полупроводником. Контакт электронного и дырочного полупроводников (р-п-переход))

5.2 Занятия лекционного и семинарского типа

5.2.1 Темы лекций

Раздел 1 Механика

1. Кинематика материальной точки и поступательного движения твердого тела

Раздел 2 Электричество

1. Электростатика
2. Постоянный электрический ток

Раздел 3 Колебания. Магнетизм и электромагнетизм

1. Механические и электромагнитные колебания

Раздел 4 Волновая и квантовая оптика

1. Элементы геометрической и электронной оптики
2. Взаимодействие электромагнитных волн с веществом. Дисперсия света

Раздел 5 Атомная и ядерная физика. Термодинамика и статическая физика

1. Элементы современной физики атомов

Раздел 6 Газы и жидкости. Физика твердого тела

1. Реальные газы, жидкости и твердые тела
2. Элементы квантовой теории металлов

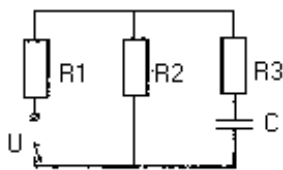
5.2.2 Вопросы для обсуждения на семинарах и практических занятиях

Раздел 1 «Механика»

1. Свободно падающее тело в последнюю секунду своего падения прошло путь равный 75 м. С какой высоты падало тело? (принять $g = 10 \text{ м/с}^2$).
2. Поезд движется со скоростью 36 км/ч. Если прекратить подачу пара, то поезд, двигаясь равнозамедленно, остановится через 20 с. Найти: 1) отрицательное ускорение поезда, 2) на каком расстоянии до остановки надо прекратить доступ пара?
3. Две гири весом $P_1 = 2 \text{ кг}$ и $P_2 = 1 \text{ кг}$ соединены нитью, перекинутой через невесомый блок. Найти 1) ускорение, с которым движутся гири, 2) натяжение нити. Трением в блоке пренебречь.
4. Санки съезжают с горы высотой H и углом наклона α и движутся далее по горизонтальному участку. Коэффициент трения на всем пути санок одинаков и равен f . Определите расстояние S , которое пройдут санки, двигаясь по горизонтальному участку до полной остановки.
5. Ящик с песком, имеющий массу M , подвешен на тросе длиной l . Длина троса значительно больше размеров ящика (баллистический маятник). Пуля массой m летит горизонтально и, влетев в ящик, застревает в нем. Трос после попадания пули отклоняется на угол α от вертикали. Определите модуль скорости пули v .
6. Определите, сколько атомов углерода содержится в графитовом карандашном стержне длиной $l = 10 \text{ см}$ и сечением $S = 4 \text{ мм}^2$. Плотность графита $\rho = 1.6 \text{ кг/м}^3$.
7. Манометр на баллоне с газом в помещении с температурой $t_1 = 17^\circ\text{C}$ показывает давление $p_1 = 240 \text{ кПа}$. На улице показания манометра уменьшились на $\Delta p = 40 \text{ кПа}$. Найти температуру снаружи t_2 , если атмосферное давление $p_2 = 100 \text{ кПа}$.
8. В теплоизолированном цилиндре с поршнем находится азот массой $m = 0,2 \text{ кг}$ при температуре $t_1 = 20^\circ\text{C}$. Расширяясь, газ совершает работу $A = 4470 \text{ Дж}$. Найти 1) изменение внутренней энергии азота и 2) его температуру t_2 после расширения.
9. Три одинаковых отрицательных заряда $q = -9 \cdot 10^{-9} \text{ Кл}$ расположены в вершине равностороннего треугольника. Какой заряд Q надо поместить в центре треугольника, чтобы система находилась в равновесии?
10. Три одинаковых заряда, каждый из которых равен $q = -2 \cdot 10^{-8} \text{ Кл}$, расположены в вершинах равностороннего треугольника со стороной $a = 10 \text{ см}$. Какую работу A нужно совершить, чтобы перенести один из них на середину противоположной стороны?

Раздел 2 «Электричество»

1. Каков заряд Q пластин конденсатора C в цепи, схема которой изображена на рисунке. Сопротивления резисторов R_1 , R_2 и R_3 и напряжение U .



2. Два элемента с равными ЭДС $E=2\text{В}$ соединены параллельно (одинаковыми полюсами) и замкнуты на внешнее сопротивление R . Внутренние сопротивления этих элементов равны соответственно 1 Ом и 2 Ома . Какова величина R , если ток, текущий через первый элемент равен 1 А ?

3. В центре кругового тока радиусом 5.8 см индукция магнитного поля равна $1.3 \cdot 10^{-4}\text{ Тл}$. Определить напряжённость магнитного поля в центре и силу тока в проводнике.

4. За 1 мс в соленоиде, содержащем 100 витков, магнитный поток изменился с 5 мВб до 2 мВб . Определите ЭДС индукции в соленоиде.

5. Шарик массой 10 г совершает гармонические колебания с амплитудой 0.2 м и периодом 4 с . В начальный момент времени $x=0$. Найти кинетическую и потенциальную энергию в момент времени $t=0.5\text{ с}$.

6. В сеть переменного тока стандартной частоты с напряжением 210 В включены последовательно резистор сопротивлением 40 Ом и катушка индуктивностью 0.2 Гн . Определите силу тока в цепи и сдвиг фаз между силой тока и напряжением. Какой ёмкости конденсатор надо включить последовательно в цепь, чтобы сдвиг фаз оказался равным нулю? Какой будет сила тока в цепи в этом случае?

7. Фокусное расстояние собирающей линзы $f=30\text{ см}$, расстояние предмета от фокуса $l=10\text{ см}$. Линейные размеры предмета $h=5\text{ см}$. Определите размеры изображения H .

8. Спектр получен с помощью дифракционной решетки с периодом 22 мкм . Дифракционное изображение второго порядка находится на расстоянии 5 см от центрального и на расстоянии 1 м от решетки. Определите длину световой волны. Наблюдение ведется без линзы.

9. Красная граница фотоэффекта для вольфрама равна $\lambda = 2.75 \cdot 10^{-7}\text{ м}$. Найдите: а) работу выхода электрона из вольфрама; б) наибольшую скорость электронов, вырываемых из вольфрама светом с длиной волны $\lambda = 0.18\text{ мкм}$; в) наибольшую энергию этих электронов.

Раздел 3 «Колебания. Магнетизм и электромагнетизм»

1. Вычислите частоту и длину волны фотона, энергия которого равна энергии покоя электрона.

2. Определите длину волны света, испускаемого атомом водорода при его переходе из стационарного состояния с номером 4 в состояние с номером 2 .

3. Найдите длину волны нейтрона, движущегося со скоростью $2 \times 10^3\text{ м/с}$. Проявляет ли нейтрон при своем движении волновые свойства?

4. В качестве примеси в германий ввели мышьяк. Каким типом проводимости будет обладать полученный образец?

5. В качестве примеси в германий ввели индий. Каким типом проводимости будет обладать полученный образец?

6. Радиоактивный изотоп углерода ${}^6\text{C}^{14}$ в старом куске дерева составляет 0.312 массы этого изотопа в живых растениях. Каков возраст этого дерева? Период полураспада изотопа ${}^6\text{C}^{14}$ равен 5570 годам.

7. Допишите ядерную реакцию ${}^4\text{Be}^9 + {}^1\text{H}^2 \rightarrow ? + {}^1_0\text{n}^1$.

8. Вычислите энергию связи ядра алюминия ${}^{13}\text{Al}^{27}$. $m_p = 1.00728\text{ а.е.м}$; $m_n = 1.00866\text{ а.е.м}$; $M_{\text{я}} = 26.98146\text{ а.е.м}$.

9. Какая энергия выделяется при термоядерной реакции ${}^1_1\text{H}^2 + {}^1_1\text{H}^3 \rightarrow {}^2_2\text{He}^4 + {}^1_0\text{n}^1$. Масса изотопов водорода соответственно равны: дейтерия ${}^1_1\text{H}^2 = 2.01355\text{ а.е.м}$; трития ${}^1_1\text{H}^3 = 3.01550\text{ а.е.м}$; ядра ${}^2_2\text{He}^4 = 4.00150\text{ а.е.м}$; $m_n = 1.00866\text{ а.е.м}$.

Раздел 4 «Волновая и квантовая оптика»

1. Модели в механике. Системы отсчёта.

2. Траектория, длина пути, перемещение. Скорость и ускорение.

3. Масса. Сила. Центр масс.

4. Сформулируйте и объясните физический смысл законов Ньютона. Приведите примеры.

5. Сформулируйте и объясните физический смысл закона сохранения импульса. Приведите примеры.

6. Энергия, работа, мощность.

7. Сформулируйте и объясните физический смысл закона сохранения механической энергии.

Приведите примеры.

8. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести и вес. Невесомость.

9. Работа в поле тяготения и потенциальная энергия тяготения. Напряжённость поля тяготения.

10. Космические скорости.

11. Момент инерции и момент силы. Кинетическая энергия вращающегося тела.
12. Уравнение динамики вращающегося тела.
13. Сформулируйте и объясните физический смысл закона сохранения момента импульса. Приведите примеры.

Раздел 5 «Атомная и ядерная физика. Термодинамика и статическая физика»

1. Уравнение Бернулли и следствия из него.
2. Преобразования Галилея и Лоренца.
3. Постулаты специальной теории относительности.
4. Закон Эйнштейна о связи массы и энергии.
5. Понятия и определения термодинамики и молекулярной физики. Модель идеального газа.
6. Уравнение Менделеева-Клапейрона.
7. Сформулируйте закон распределения молекул идеального газа по скоростям и энергиям теплового движения. Распределение Больцмана.
8. Работа и теплота. Первое начало термодинамики.
9. Теплоёмкость. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам.
10. Адиабатический процесс.
11. Энтропия и второе начало термодинамики.
12. Цикл Карно и его КПД для идеального газа.
13. Тепловые двигатели и холодильные машины.
14. Число столкновений и длина свободного пробега молекул. Вакуум.
15. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Внутренняя энергия реального газа.
16. Поверхностное натяжение и капиллярные явления.
17. Сформулируйте и объясните физический смысл закона электрического заряда. Приведите примеры.
18. Закон Кулона. Напряжённость электростатического поля.
19. Принцип суперпозиции. Теорема Гаусса.
20. Потенциал и энергия электростатического поля.
21. Электрическая ёмкость. Конденсаторы.
22. Электрический ток, сила и плотность тока.
23. ЭДС и напряжение. Сторонние силы.
24. Закон Ома и сопротивление проводников.
25. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца.
26. Вывод законов Ома и Джоуля-Ленца в классической теории электропроводности металлов.
27. Работа выхода. Эмиссия электронов и её применение.
28. Ионизация газов. Виды газового разряда. Плазма и её свойства.

Раздел 6 «Газы и жидкости. Физика твердого тела»

1. Магнитное поле и его характеристики. Закон Био-Савара-Лапласа.
2. Магнитное поле прямого тока и витка с током.
3. Закон Ампера. Взаимодействие параллельных токов.
4. Явление электромагнитной индукции.
5. Сформулируйте и объясните физический смысл законов Фарадея. Приведите примеры.
6. Вращение рамки в магнитном поле. Индуктивность контура. Самоиндукция. Трансформатор.
7. Уравнения Максвелла для электромагнитного поля.
8. Гармонические колебания и их характеристики.
9. Пружинный, физический и математический маятники.
10. Колебательный контур. Резонанс.
11. Свободные затухающие и вынужденные колебания.
12. Переменный ток. Мощность, выделяемая в цепи переменного тока.
13. Уравнение бегущей волны. Фазовая и групповая скорости. Принцип суперпозиции.
14. Продольные и поперечные волны.
15. Энергия электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн.
16. Сформулируйте и объясните физический смысл основных законов оптики. Приведите примеры.
17. Изображение предметов, получаемое с помощью линз.
18. Геометрическая и волновая оптика.
19. Когерентность и монохроматичность света. Интерференция.
20. Методы наблюдения и области применения интерференции.
21. Принцип Френеля-Гюйгенса. Метод зон Френеля. Дифракция Френеля.
22. Дифракция Фраунгофера на щели и решётке.
23. Рассеяние света. Формула Вульфа-Брэгга.
24. Естественный и поляризованный свет. Вращение плоскости поляризации.
25. Тепловое излучение и его характеристики.

26. Законы теплового излучения.
27. Фотоэффект (внешний и внутренний).
28. Сформулируйте и объясните физический смысл закона Эйнштейна для фотоэффекта. Приведите примеры применения фотоэффекта.
29. Масса и импульс фотона. Опыты Лебедева. Эффект Комптона.
30. Модели атома Томсона и Резерфорда.
31. Линейчатый спектр атома водорода. Постулаты Бора и его объяснение спектра атома водорода.

5.3 Определение соотношения объема занятий, проведенное путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа (всего ак.ч.)
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	
1	2	3	4
Лекционного типа (лекции)	4	-	4
Семинарского типа (семинар дискуссия)	-	-	
Семинарского типа (практические занятия)	-	4	4
Семинарского типа (курсовое проектирование (работа))	-	-	
Семинарского типа (лабораторные работы)	-	-	
Промежуточная аттестация (экзамен)	2,2	-	2,2
Итого	6,2	4	10,2

Соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме 61 %

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Методические указания для преподавателя

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Основной целью практических занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов и пр.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, с информационными базами, образовательным ресурсом электронной информационно-образовательной среды и сети Интернет.

6.2 Методические материалы обучающимся по дисциплине, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Методические материалы доступны на сайте «Личная студия» в разделе «Методические указания и пособия».

1. Методические указания «Введение в технологию обучения».
2. Методические указания по проведению учебного занятия «Вебинар».
3. Методические указания по проведению занятия «Семинар-обсуждение устного эссе», «Семинар-обсуждение устного доклада».
4. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент реферата».
5. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент дневника по физкультуре и спорту».
6. Методические указания по проведению занятия «Семинар – обсуждение реферата».
7. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - тест-тренинг».
8. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - глоссарный тренинг».
9. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - пометовое тестирование».
10. Положение о реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.
11. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - алгоритмический тренинг».

Указанные методические материалы для обучающихся доступны в Личной студии обучающегося, в разделе ресурсы.

6.3 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала.

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателем. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Разработка учебных материалов и организация учебного процесса проводится с учетом следующих нормативных документов и локальных актов образовательной организации:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // СЗ РФ. 2012. № 53 (ч. 1). Ст. 7598;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» // СЗ РФ. 1995. № 48. Ст. 4563;
- Федерального закона от 03.05.2012 № 46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов» // СЗ РФ. 2012. № 19. Ст. 2280;
- Приказа Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 2016. № 4;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» // Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 № 47415;
- Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн;
- Положения об организации и осуществлении образовательной деятельности по реализации образовательных программ высшего образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10;
- Положения об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);
- Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Порядка разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10);

- Правил приема на обучение в автономную некоммерческую организацию высшего образования «Открытый гуманитарно-экономический университет» (АНО ВО ОУЭП) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и магистратуры на 2021-2022 учебный год (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об экзаменационной комиссии (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Правил подачи и рассмотрения апелляций по результатам вступительных испытаний (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о разработке и реализации адаптированных учебных программ АНО ВО ОУЭП (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Студенческим советом протокол от 20.01.2021 № 13 и Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об организации обучения обучающихся по индивидуальному учебному плану (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об оказании платных образовательных услуг для лиц с ограниченными возможностями (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

В соответствии с нормативными документами инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь; инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися с использованием клавиатуры с азбукой Брайля, либо надиктовываются ассистенту;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом и/или использованием специализированным программным обеспечением Jaws;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющих у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- имеется в наличии информационная система "Исток" для слабослышащих коллективного пользования;

- по их желанию испытания проводятся в электронной или письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- тестовые и тренинговые задания по текущей и промежуточной аттестации выполняются обучающимися на компьютере через сайт «Личная студия» с использованием электронного обучения, дистанционных технологий;

- для обучения лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата используется электронный образовательный ресурс, электронная информационно-образовательная среда;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

6.4 Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;

- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;

- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;

- развитие научно-исследовательских навыков;

- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;

- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;

- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;

- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;

- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, выводы, список литературы, приложения,

- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;

- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

7. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

7.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, описание шкал оценивания

Критерии и описание шкал оценивания приведены в Порядке разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП 20.01.2021 № 10)

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
1	Экзамен	1-я часть экзамена: выполнение обучающимися практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий)	Практико- ориентированные задания	<i>Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части экзамена:</i> – соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию); – умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику; – логичность, последовательность изложения ответа; – наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию; – аргументированность, доказательность излагаемого материала. <i>Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части экзамена</i> Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных научных источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает должный уровень сформированности компетенций.

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если ответ соответствует и раскрывает тему или задание, показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении задания, правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно, неаргументированно. Итоговая оценка за экзамен выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				обучающихся и выполнения ими практико- ориентированной части экзамена
		2-я часть экзамена: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием информационных тестовых систем)	Система стандартизирован- ных заданий (тестов)	Описание шкалы оценивания электронного тестирования: – от 0 до 49,9 % выполненных заданий – неудовлетворительно; – от 50 до 69,9% – удовлетворительно; – от 70 до 89,9% – хорошо; – от 90 до 100% – отлично

7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ЭКЗАМЕНА

Вариант 1.

Подготовьте ответ на тему «Модели в механике. Системы отсчёта».

Вариант 2.

Сформулируйте и объясните физический смысл закона сохранения момента импульса. Приведите примеры.

Вариант 3.

Подготовьте ответ на тему «Состав и характеристики атомного ядра».

Вариант 4.

Сформулируйте пределы применимости классической механики Ньютона.

Вариант 5.

Подготовьте ответ на тему «Получение изображения предметов с помощью линз».

Вариант 6.

Сформулируйте и объясните физический смысл закона сохранения механической энергии, определите цели и выберите пути их достижения для демонстрации этого закона в ходе физического эксперимента.

Вариант 7.

Сформулируйте закон распределения молекул идеального газа по скоростям и энергиям теплового движения и опишите распределение Больцмана с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин.

Вариант 8.

Сформулируйте уравнение Бернулли и следствия из него с применением методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Вариант 9.

Сформулируйте методику использования любого программного средства, с помощью которого можно продемонстрировать основные законы оптики, дифракцию, интерференцию, дисперсию.

Вариант 10.

Перечислите возможности использования любого программного средства для исследования состава и характеристик атомного ядра.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

Электронное тестирование

МЕХАНИКА

Тип	Группа

Задание

Порядковый номер задания	1
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между терминами (левая колонка) и их определениями (правая колонка)

Первый закон Ньютона	всякая материальная точка (тело) сохраняет состояние покоя или равномерного прямолинейного движения до тех пор, пока воздействие со стороны других тел не заставит ее изменить это состояние
Второй закон Ньютона	ускорение, приобретаемое материальной точкой (телом), пропорционально вызывающей его силе, совпадает с ней по направлению и обратно пропорционально массе материальной точки (тела)
Третий закон Ньютона	всякое действие материальных точек (тел) друг на друга носит характер взаимодействия; силы, с которыми действуют друг на друга материальные точки, всегда равны по модулю, противоположно направлены и действуют $\vec{F}_1 = -\vec{F}_2$ вдоль прямой, соединяющей эти точки: , где F_1 – сила, действующая на материальную точку со стороны второй; F_2 – сила, действующая на вторую материальную точку со стороны первой. Эти силы приложены к разным материальным точкам (телам), всегда действуют парами и являются силами одной природы

Задание

Порядковый номер задания	2
Тип	4
Вес	1

Процесс, при котором отсутствует теплообмен ($Q = 0$) между термодинамической системой и окружающей средой, называется _____

адиабатическим

Задание

Порядковый номер задания	3
Тип	4
Вес	1

Состояния одного и того же вещества, переходы между которыми сопровождаются скачкообразным изменением ряда физических свойств, называются _____ состояниями

агрегатными

Задание

Порядковый номер задания	4
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие между терминами и их определениями

Ускорение	Векторная величина, характеризующая быстроту изменения скорости точки, направленная в сторону вогнутости траектории точки, , где v – скорость точки, t – время

Скорость	векторная величина, характеризующая движение точки, $\vec{v} = \frac{d\vec{r}}{dt}$, где $\vec{r}$ – радиус–вектор точки, t – время
Путь	длина участка траектории, пройденного материальной точкой с момента начала отсчета времени, скалярная функция времени
Сила	векторная величина, являющаяся мерой воздействия на тело со стороны других тел или полей, в результате которого тело приобретает ускорение или деформируется

Задание

Порядковый номер задания	5
Тип	3
Вес	2

Установить соответствие между строками в столбцах ниже

Вес тела	сила, с которой тело вследствие тяготения к Земле действует на опору (или подвес), удерживающую тело от свободного падения
Внешнее трение	трение, возникающее в плоскости касания двух соприкасающихся тел при их относительном перемещении
Внутреннее трение	трение между частями одного и того же тела, например, между различными слоями жидкости или газа, скорости которых меняются от слоя к слою
Сила трения скольжения	выражается формулой $F = kN$, где k – коэффициент трения, N – сила нормальной реакции опоры

Задание

Порядковый номер задания	6
Тип	4
Вес	1

Физическая характеристика вещества, которая показывает, какое количество энергии необходимо подвести к телу, чтобы повысить его температуру на один градус, называется _____ данного тела.
теплоёмкостью

Задание

Порядковый номер задания	7
Тип	4
Вес	2

Путь, который проходят молекулы газа между двумя последовательными столкновениями, называется длиной _____ пробега
свободного

Задание

Порядковый номер задания	8
Тип	4
Вес	1

Группа необратимых процессов, связанных с выравниванием неоднородностей плотности, температуры или скорости упорядоченного перемещения отдельных слоев вещества, называется явлениями _____.
переноса

Задание

Порядковый номер задания	9
Тип	4
Вес	1

Изменение температуры реального газа в результате его адиабатического расширения (адиабатического дросселирования) называется эффектом _____.
Джоуля-Томсона

КОЛЕБАНИЯ. МАГНЕТИЗМ И ЭЛЕКТРОМАГНЕТИЗМ. ФИЗИКА ТВЕРДОГО ТЕЛА

Тип	Группа

Задание

Порядковый номер задания	10
Тип	3
Вес	1

Максимальное значение колеблющейся величины называется _____ колебания

амплитудой

Задание

Порядковый номер задания	11
Тип	4
Вес	1

Геометрическое место точек, колеблющихся в одинаковой фазе, называется _____

поверхностью
волновой

Задание

Порядковый номер задания	12
Тип	4
Вес	1

Колебания, возникающие под действием внешней периодически изменяющейся силы, называются
вынужденными _____ колебаниями

механическими

Задание

Порядковый номер задания	13
Тип	4
Вес	1

Расстояние между ближайшими частицами, колеблющимися в одинаковой фазе, называется
_____ волны

длиной

Задание

Порядковый номер задания	14
Тип	4
Вес	1

Явление зависимости фазовой скорости волн в среде от частоты волны называется _____
дисперсией

Задание

Порядковый номер задания	15
Тип	4
Вес	2

Сила, действующая на электрический заряд q , движущийся в магнитном поле _____ со скоростью _____,
называется силой _____

Лоренца

Задание

Порядковый номер задания	16
Тип	4
Вес	1

Электрическое поле с замкнутыми силовыми линиями, порождаемое переменным магнитным полем,
называется _____ электрическим полем

вихревым

Задание

Порядковый номер задания	17
Тип	4
Вес	1

Периодически действующий двигатель, совершающий работу за счет полученной извне теплоты, называется
_____ двигателем

тепловым

Задание

Порядковый номер задания	18
Тип	4
Вес	1

Безразмерная величина, показывающая, во сколько раз поле ослабляется диэлектриком, называется диэлектрической _____ среды

проницаемостью

Задание

Порядковый номер задания	19
Тип	4
Вес	1

Утверждение, что алгебраическая сумма электрических зарядов любой замкнутой системы (системы, не обменивающейся зарядами с внешними телами) остается неизменной, какие бы процессы ни происходили внутри этой системы, называется законом _____ электрического заряда

сохранения

Задание

Порядковый номер задания	20
Тип	4
Вес	1

Элементарная частица, которая всегда (в любой среде!) движется со скоростью света и имеет массу покоя, равную нулю, называется _____

фотоном

Задание

Порядковый номер задания	21
Тип	1
Вес	1

Первый транзистор создан в 1949 г. американскими физиками

	Д. Бардином, У. Браттейном и У. Шокли
	Д. Бардином и У. Браттейном
	Д. Бардином и У. Шокли
	У. Браттейном и У. Шокли

Задание

Порядковый номер задания	22
Тип	4
Вес	1

Квазичастица, электрически нейтральные связанные состояния электрона и дырки, образующиеся в случае возбуждения с энергией, меньшей ширины запрещенной зоны называется _____

экситоном

Задание

Порядковый номер задания	23
Тип	4
Вес	1

Наивысший энергетический уровень, занятый электронами, называется уровнем _____

Ферми

Задание

Порядковый номер задания	24
Тип	4
Вес	1

Датчик температур, состоящий из двух соединенных между собой разнородных металлических проводников, называется _____.

термопарой

Задание

Порядковый номер задания	25
Тип	4
Вес	1

Раздел оптики, занимающийся вопросами измерения интенсивности света и его источников, называется _____

фотометрией

Задание

Порядковый номер задания	26
Тип	4
Вес	1

Неравновесное излучение, избыточное при данной температуре над тепловым излучением тела и имеющее длительность, большую периода световых колебаний называется _____
люминесценцией

Задание

Порядковый номер задания	27
Тип	4
Вес	2

Вещества, способные под действием различного рода возбуждений светиться, называются _____
люминофорами

Задание

Порядковый номер задания	28
Тип	4
Вес	1

Закон, по которому контактная разность потенциалов последовательно соединенных различных проводников, находящихся при одинаковой температуре, не зависит от химического состава промежуточных проводников и равна контактной разности потенциалов, возникающей при непосредственном соединении крайних проводников, называется вторым законом _____.

Вольта

Задание

Порядковый номер задания	29
Тип	4
Вес	1

Число протонов в ядре называется _____ числом ядра.
зарядовым

ЭЛЕКТРИЧЕСТВО. ВОЛНОВАЯ И КВАНТОВАЯ ОПТИКА. АТОМНАЯ И ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА

Тип	Группа

Задание

Порядковый номер задания	30
Тип	4
Вес	1

Явление возникновения ЭДС в одном из контуров при изменении силы тока в другом называется взаимной _____
индукцией

Задание

Порядковый номер задания	31
Тип	4
Вес	1

Кристаллический диэлектрик, обладающий в определенном интервале температур самопроизвольной поляризацией, которая сильно изменяется под влиянием внешних воздействий, называется _____.

сегнетоэлектриком

Задание

Порядковый номер задания	32
Тип	4
Вес	1

Силы неэлектростатического происхождения, действующие на заряды со стороны источников тока, называются _____

сторонними

Задание

Порядковый номер задания	33
Тип	4
Вес	1
Явление, наблюдаемое у некоторых веществ, состоящее в скачкообразном обращении в нуль электрического сопротивления постоянному току при охлаждении образца ниже определенной критической температуры T_K называется _____ сверхпроводимостью	
Задание	
Порядковый номер задания	34
Тип	4
Вес	1
Утверждение, что сила тока прямо пропорциональна напряжению и обратно пропорциональна полному сопротивлению цепи, называется обобщённым законом _____ для неоднородного участка цепи Ома	
Задание	
Порядковый номер задания	35
Тип	4
Вес	2
Физическая величина, определяемая силой, действующей на пробный единичный положительный заряд, помещенный в данную точку поля: _____ . называется _____ электрического поля напряжённостью	
Задание	
Порядковый номер задания	36
Тип	4
Вес	1
Устройства, обладающие способностью при малых размерах и небольших относительно окружающих тел потенциалах накапливать значительные по величине заряды, называются _____ конденсаторами	
Задание	
Порядковый номер задания	37
Тип	4
Вес	1
Физическая величина, определяемая потенциальной энергией единичного положительного заряда, помещенного в эту точку, называется _____ поля в данной точке. потенциалом	
Задание	
Порядковый номер задания	38
Тип	4
Вес	1
Физическая величина, определяемая силой тока, проходящего через единицу площади поперечного сечения проводника, перпендикулярного направлению тока , называется _____ тока плотностью	
Задание	
Порядковый номер задания	39
Тип	4
Вес	1
Утверждение, что алгебраическая сумма токов, сходящихся в узле, равна нулю , называется первым правилом (законом) _____ Кирхгофа	
Задание	
Порядковый номер задания	40
Тип	4

Вес	1
Наименьшая частица вещества, состоящая из одинаковых или различных атомов, соединенных между собой химическими связями, и являющаяся носителем его основных химических и физических свойств, называется _____	
молекулой	
Задание	
Порядковый номер задания	41
Тип	4
Вес	1
Фундаментальный закон природы, основа современной химии, атомной и ядерной физики называется _____ системой элементов Д.И.Менделеева	
периодической	
Задание	
Порядковый номер задания	42
Тип	4
Вес	2
Утверждение, что произведение неопределенностей координаты и соответствующей ей проекции импульса не может быть меньше величины порядка h , называется в квантовой механике _____	
неопределенностей	
соотношением	
Задание	
Порядковый номер задания	43
Тип	1
Вес	1
Фокусное расстояние собирающей линзы $f=30$ см, расстояние предмета от фокуса $l=10$ см. Линейные размеры предмета $h=5$ см. Определите размеры изображения H .	
	7,5 см
	7 см
	10 см
	3 см
Задание	
Порядковый номер задания	44
Тип	4
Вес	1
Тело, способное поглощать полностью при любой температуре все падающее на него излучение любой частоты, называется абсолютно _____	
черным	
Задание	
Порядковый номер задания	45
Тип	4
Вес	1
Испускание электронов веществом под действием электромагнитного излучения называется внешним _____	
фотоэффектом	
Задание	
Порядковый номер задания	46
Тип	4
Вес	1
Минимальная частота света h_0 (зависящая от химической природы вещества и состояния его поверхности), ниже которой фотоэффект невозможен, называется _____ границей фотоэффекта.	
красной	

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Степанова, В. А. Физика. Механика и молекулярная физика : учебное пособие для практических занятий / В. А. Степанова, И. Ф. Уварова. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2020. — 104 с. — ISBN 978-5-907226-68-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106744.html>
2. Дмитриева, Е. И. Физика : учебное пособие / Е. И. Дмитриева. — 2-е изд. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 143 с. — ISBN 978-5-4486-0445-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79822.html>
3. Молекулярная физика и основы термодинамики : учебное пособие / составители О. М. Алыкова. — Астрахань : Астраханский государственный университет, Издательский дом «Астраханский университет», 2019. — 223 с. — ISBN 978-5-9926-1058-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99503.html>
4. Волков, А. Ф. Курс физики. В 2 томах. Т.1. Физические основы механики. Молекулярная физика и термодинамика. Электростатика. Постоянный электрический ток. Электромагнетизм : учебное пособие для обучающихся образовательных учреждений высшего профессионального образования / А. Ф. Волков, Т. П. Лумпиева. — 2-е изд. — Донецк : Донецкий национальный технический университет, 2019. — 300 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105812.html>

Дополнительная литература

1. Повзнер А.А. Физика. Базовый курс. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Повзнер, А.Г. Андреева, К.А. Шумихина. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 168 с. — 978-5-7996-1701-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68406>
2. Михайлов В.К. Волны. Оптика. Атомная физика. Молекулярная физика [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.К. Михайлов, М.И. Панфилова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 144 с. — 978-5-7264-1391-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62614>

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- <http://www.edu.ru>;
- <http://ru.wikipedia.org> - сайт электронной энциклопедии (см. статьи по физике);
- <http://khodus.ucoz.ru/> - образовательный сайт по физике (см. видеофильмы по физике);
- <http://faculty.ifmo.ru/butikov/Lectures/> - лекции по физике;
- <http://sfiz.ru> - электронный журнал «Современная физика».

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине представлено в приложении 8 «Сведения о материально-техническом обеспечении программы высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

10. Перечень программного обеспечения, необходимого для реализации дисциплины

- Справочно-правовая система «Гарант»
- Open Office.Org Writer.

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом Университета
(протокол № 5 от 20.01.2021 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Наименование дисциплины Б1.О.04 Иностранный язык (Английский язык)
Образовательная программа направления подготовки
09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»
направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника»

Рассмотрено к утверждению на заседании кафедры
общегуманитарных дисциплин
(протокол № 20-01 от 20.01.2021 г.)

Квалификация - бакалавр

Разработчик:
Базылев Н.В., д.филол.н., проф.

Москва 2021

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование широкого спектра академических знаний, позволяющих использовать иностранный язык практически как в производственной и научной деятельности, так и в целях самообразования, повышения квалификации; приобретение обучающимися коммуникативной компетенции, уровень которой позволяет использовать иностранный язык как средство реализации речевого общения в сфере межкультурных, профессиональных и научных связей, а также для целей самообразования, общения с коллегами на английском языке, изучения инноваций в развитии информационных технологий.

Задачи дисциплины:

- сформировать и развить навыки и умение работать с текстом на иностранном языке в плане чтения, понимания содержания прочитанного материала, перевода с английского и на английский язык текстов общественно-бытового, публицистического и профессионально-ориентированного содержания;

- сформировать и развить умение работать с текстами из учебной, адаптированной к оригинальной литературы, в том числе страноведческой и литературой в области развития и совершенствования информационно-коммуникационных технологий, с целью поиска и осмысления информации;

- сформировать и развить умение поддерживать письменные контакты: вести деловую переписку, заполнять анкеты, написать семинар-обсуждение реферата аннотацию, установить деловые контакты, участвовать в конференциях, посвященных развитию информационных технологий и инновациям в данной области и т.д.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Иностранный язык» (Английский язык) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

универсальную компетенцию

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Результаты освоения дисциплины, установленные индикаторы достижения компетенций

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели (планируемые) результаты обучения
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Знает: основные современные коммуникативные средства, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), используемые в академическом и профессиональном взаимодействии	<u>Знать:</u> • лексический минимум в объеме, необходимом для работы с профессиональной литературой и осуществление взаимодействия на иностранном языке; • части речи, морфологическую характеристику частей речи, синтаксические функции частей речи; • о развитии и становлении современного английского языка.
	УК-4.2. Умеет: создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке	<u>Уметь:</u> • использовать иностранный язык в межличностном общении и профессиональной деятельности; • читать, переводить и резюмировать учебные тексты; • использовать страноведческую литературу, информацию об Англии и США; • правильно понимать и переводить специальные тексты среднего уровня сложности с английского на русский (в рамках учебной программы); • правильно понимать и переводить специальные тексты среднего уровня сложности с русского на английский (в рамках учебной программы); • вести речевую деятельность на профессиональные темы.

	УК-4.3. Владеет: системой норм русского литературного и иностранного (-ых) языка (-ов); навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей, ведения деловой переписки	Владеть: • навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке; • навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по проблемам экономики и бизнеса; • способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере, способностью работать в коллективе; • монологической и диалогической речевой активностью на данном этапе обучения.

Знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в результате изучения дисциплины «Иностранный язык» (Английский язык), являются необходимыми для последующего поэтапного формирования компетенций и изучения дисциплин.

Междисциплинарные связи с дисциплинами

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Иностранный язык		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды работы по дисциплине:

№ п/п	Виды учебных занятий	Всего часов по формам обучения, ак. ч			
		Очная		Заочная	
		всего	в том числе	всего	в том числе
1	Контактная работа (объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем) (всего)			16,2	
1.1	занятия лекционного типа (лекции)			6	
1.2	занятия семинарского типа (практические)*, в том числе:			8	
1.2.1	семинар-дискуссия, практические занятия				0 8
1.2.2	занятия семинарского типа: лабораторные работы (лабораторные практикумы)			-	
1.2.3	курсовое проектирование (выполнение курсовой работы)			-	
1.3	контроль промежуточной аттестации и оценивание ее результатов, в том числе:			2,2	
1.3.1	консультация групповая по подготовке к промежуточной аттестации				2
1.3.2	прохождение промежуточной аттестации				0,2
2	Самостоятельная работа (всего)			337	
2.1	работа в электронной информационно-образовательной среде с образовательными				

	ресурсами учебной библиотеки, компьютерными средствами обучения для подготовки к текущей и промежуточной аттестации, к курсовому проектированию (выполнению курсовых работ)			337	
2.2	самостоятельная работа при подготовке к промежуточной аттестации			6,8	
3	Общая трудоемкость часы дисциплины зачетные единицы форма промежуточной аттестации			360	
				10	
		экзамен			

*

Семинар – семинар-дискуссия

ГТ - практическое занятие - глоссарный тренинг

ТТ - практическое занятие - тест-тренинг

ПЗТ - практическое занятие - поэтовое тестирование

ЛС - практическое занятие - логическая схема

УД - семинар-обсуждение устного доклада

РФ – семинар-обсуждение реферата

Ассесмент реферата - семинар-ассесмент реферата

ВБ - вебинар

УЭ - семинар-обсуждение устного эссе

АЛТ - практическое занятие - алгоритмический тренинг

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Введение. Фонетика. Корректировочный курс.	Речевая тема – Знакомство. Лингвистические знания и навыки: формирование и развитие лексических навыков по теме: Человек (личность, возраст, пол, семья, профессия, привычки, внешность). Речевые умения: диалогическая речь, монологическая речь репродуктивного и продуктивного плана; построение элементарного сообщения, информативного высказывания. Элементарное предложение в английском языке. Закрепление грамматических умений и навыков в плане построения простого нераспространенного и распространенного предложения повествовательного и вопросительного типа. Лингвокультурная компетенция: наиболее распространенные имена собственные, семейные отношения в Великобритании и США.
2	Фонетика. Лексико-грамматический корректировочный курс	Формирование и развитие лексических навыков по теме: Жилье, окружающая местность (городской дом, сельский дом, квартира, общежитие, помещение, обстановка и мебель, бытовая техника, удобство, прилегающая к дому территория). Речевые умения: диалогическая речь, монологическая речь репродуктивного и продуктивного плана; построение элементарного сообщения, информативного высказывания; несложного описания и повествования. Речевые действия: сообщение информации, запрос информации, коррекция и уточнение информации, определение пространственного нахождения объекта относительно говорящего и относительно других объектов. Закрепление грамматических умений и навыков, направленных на выражение качественной и пространственной характеристики объекта; использования настоящего и прошедших времен. Аудирование и понимание небольшого текста монологического и диалогического характера, произнесенного диктором в замедленном темпе речи. Лингвокультурная компетенция: типовое жилье, характерное для жителя страны изучаемого языка, обстановка, обустройство территории.
3	Корректировочный курс грамматики	Формирование и развитие лексических навыков по теме: Распорядок дня (Работа, учеба, планы на будущее, распорядок дня, питание, одежда). Речевые умения: диалогическая речь, монологическая речь репродуктивного и продуктивного плана; построение элементарного сообщения, информативного высказывания; несложного описания и повествования. Речевые действия: сообщение информации, запрос информации, коррекция и уточнение информации, выражение собственных намерений и предпочтений, запрос о намерениях и

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		предпочтениях собеседника. Закрепление грамматических умений и навыков, направленных на выражение качественной и пространственной характеристики объекта; использования настоящих и прошедших времен. Выражение намерения. Выражение времени. Аудирование и понимание небольшого текста монологического и диалогического характера, произнесенного диктором в замедленном темпе речи. Лингвокультурная компетенция: сутки, время суток.
4	Городская культура. Будни и праздники	Формирование и развитие лексических навыков по теме: Повседневная жизнь в городе (городской транспорт, радио, телевидение, кино, театры, концерты, выставки, музеи, чтение, занятия спортом). Речевые умения: диалогическая речь, монологическая речь репродуктивного и продуктивного плана; построение сообщения, информативного высказывания; несложного описания и повествования. Речевые действия: сообщение информации, выражение и отрицания способности/неспособности, необходимости, должествования, выражение собственных намерений и предпочтений, запрос о намерениях и предпочтениях собеседника; привлечение внимания, обращение. Закрепление грамматических умений и навыков, направленных на выражение предпочтений, отказа, местоположения объекта; направления движения, использования модальных глаголов. Аудирование и понимание небольшого текста монологического и диалогического характера, произнесенного диктором в замедленном темпе речи. Лингвокультурная компетенция: британские и американские города, городской транспорт, речевой этикет, наиболее распространенные блюда национальной кухни.
5	Городская культура. Покупки, одежда, еда	Формирование и развитие лексических навыков по теме: Поход по магазинам (любимые занятия, развлечения, продукты, одежда, размеры). Речевые умения: диалогическая речь, монологическая речь репродуктивного и продуктивного плана; построение распространенного сообщения, информативного высказывания (связный рассказ); повествования. Речевые действия: сообщение информации, выражение и отрицания способности/неспособности, необходимости, должествования, выражение собственных намерений и предпочтений, оценки объекта или явления; запрос о намерениях и предпочтениях собеседника; привлечение внимания, обращение. Способы выражения намерения, желания, цели. Закрепление грамматических умений и навыков, направленных на использование инфинитивных и причастных конструкций, связанных со всесторонней характеристикой объекта, модальной характеристикой ситуации. Аудирование и понимание небольшого текста монологического и диалогического характера, произнесенного диктором в замедленном темпе речи. Лингвокультурная компетенция: города, торговые центры, ярмарки, речевой этикет.
6	Городская культура. Здоровье, окружающая среда	Формирование и развитие лексических навыков по теме - посещение врача (здравоохранение, состояние здоровья, части тела, виды недомоганий, посещение аптеки), здоровый образ жизни, охрана природы. Речевые умения: диалогическая речь, монологическая речь репродуктивного и продуктивного плана; построение сообщения, развернутого повествования. Речевые действия: сообщение информации, запрос информации; выражение эмоциональной оценки события. Способы выражения состояния объекта и субъекта действия. Закрепление грамматических умений и навыков, направленных на выражение временных характеристик действия; использования причастных и пассивных конструкций. Аудирование и понимание текста монологического и диалогического характера, произнесенного диктором в среднем темпе речи. Лингвокультурная компетенция: система охраны здоровья в Великобритании и США.
7	Страноведение: Россия, Великобритания, США	Формирование и развитие лексических навыков по теме: бытовая, политическая, духовная культура (политическое устройство стран, города и их достопримечательности, искусство, обычаи и праздники). Речевые умения: диалогическая речь, монологическая речь продуктивного плана; построение развернутого детального описания и повествования. Речевые действия: запрос о намерениях и предпочтениях собеседника; привлечение внимания, обращение, благодарность. Закрепление грамматических умений и навыков, направленных на выражение

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		временной характеристики действия, состояния; качественные характеристики действия, его интенсивности; использования модальных глаголов и замещающих их конструкций; трансформация активной конструкции в пассивную, прямой речи в косвенную; способы выражения отношения к ситуации общения. Аудирование и понимание текста монологического и диалогического характера, произнесенного диктором в среднем темпе речи. Лингвокультурная компетенция: знакомство с культурой, достопримечательностями, артефактами национальной культуры.
8	Деловой курс: Устройство на работу, собеседование	Устройство на работу. Документы, необходимые соискателю места для трудоустройства. Интервью, собеседование. Действия, предпринимаемые для поиска работы. Газетные объявления о наборе сотрудников. Представление, важные профессиональные качества и умения. Обсуждение условий работы: оплата, оплачиваемый отпуск, страхование. Формируемые речевые действия студентов: уметь рассказать о своих качествах; убедить работодателя в собственной компетентности; расспросить о содержании трудовой деятельности, об условиях оплаты труда, социальных гарантиях; расспросить соискателя о его качествах и способностях; объяснить свои требования к работнику, разъяснить условия оплаты труда и социальные гарантии. <i>Лингвистические составляющие модуля:</i> лексика, связанная с ситуацией; жанры деловых документов: анкета, резюме, CV, сопроводительные и благодарственные письма; формулы речевого этикета, используемые в деловом общении при знакомстве, прощании, представлении, самопрезентации. Лингвистические особенности устной деловой коммуникации: сжатость, информативность, корректность
9	Деловой курс: деловая встреча, деловой визит	Ситуативный минимум: Визит зарубежного партнера: телефонный разговор, заказ места в гостинице, встреча в аэропорту. Прибытие в страну (таможенный и паспортный контроль, в аэропорту, на вокзале, расписание, городской транспорт). Сопровождение зарубежного партнера. Зарубежная командировка. Составление программы зарубежной командировки. Обсуждение профессиональной проблемы. Структура делового письма. Письмо-предложение. Формируемые речевые действия: заказ транспорта, бронирование места в гостинице; формирование программы рабочего визита; переговоры об условиях приема, проживания; формирование деловых предложений. <i>Лингвистические составляющие модуля:</i> лексика, связанная с указанной ситуацией; формулы знакомства, приветствия, благодарности, прощания, формы обращения; формулы выражения несогласия и несогласия, формулы возражения. Способы выражения формул намерения с использованием временных форм глагола, конструкций с модальными глаголами, инфинитивных конструкций, синонимичных модальным, конструкций с именными формами глагола: причастием, герундием.
10	Деловой курс: презентация проекта	<i>Ситуативный минимум:</i> Представление проекта, демонстрация проекта. Предложение о сотрудничестве, переговоры. Письмо-запрос. Договор о сотрудничестве. Соглашение о намерениях. Рекламные тексты в газете и журнале. <i>Формируемые речевые действия:</i> представить услугу; сформировать положительное отношение к услуге; составить обзор услуг. <i>Лингвистические составляющие модуля:</i> лексика, связанная с указанной ситуацией; формулы обобщения, привлечения внимания собеседника. Типовые аббревиатуры. Лингвистические (синтаксические) особенности письменной формы делового английского, направленные на компрессию содержания: субстантивные, причастные, инфинитивные конструкции в роли обособленных членов простого и сложного предложения. Аналитическое чтение и перевод английских текстов профессиональных изданий.

5.2 Занятия лекционного и семинарского типа

5.2.1 Темы лекций

Раздел 1 «Введение. Фонетика. Корректировочный курс.»

1. Речевая тема – Знакомство. Лингвистические знания и навыки: формирование и развитие лексических навыков по теме: Человек (личность, возраст, пол, семья, профессия, привычки, внешность).

Раздел 2 «Фонетика. Лексико-грамматический корректировочный курс»

1. Формирование и развитие лексических навыков по теме: Жилье, окружающая местность (городской дом, сельский дом, квартира, общежитие, помещение, обстановка и мебель, бытовая техника, удобство, прилегающая к дому территория).
2. Речевые умения: диалогическая речь, монологическая речь репродуктивного и продуктивного плана; построение элементарного сообщения, информативного высказывания; несложного описания и повествования.

Раздел 3 «Корректировочный курс грамматики»

1. Формирование и развитие лексических навыков по теме: Распорядок дня (Работа, учеба, планы на будущее, распорядок дня, питание, одежда). Речевые умения: диалогическая речь, монологическая речь репродуктивного и продуктивного плана; построение элементарного сообщения, информативного высказывания; несложного описания и повествования.

Раздел 4 «Городская культура. Будни и праздники»

1. Формирование и развитие лексических навыков по теме: Повседневная жизнь в городе (городской транспорт, радио, телевидение, кино, театры, концерты, выставки, музеи, чтение, занятия спортом). Речевые умения: диалогическая речь, монологическая речь репродуктивного и продуктивного плана; построение сообщения, информативного высказывания; несложного описания и повествования.
2. Речевые действия: сообщение информации, выражение и отрицания способности/неспособности, необходимости, должествования, выражение собственных намерений и предпочтений, запрос о намерениях и предпочтениях собеседника; привлечение внимания, обращение.

Раздел 5 «Городская культура. Покупки, одежда, еда»

1. Формирование и развитие лексических навыков по теме: Поход по магазинам (любимые занятия, развлечения, продукты, одежда, размеры). Речевые умения: диалогическая речь, монологическая речь репродуктивного и продуктивного плана; построение распространенного сообщения, информативного высказывания (связный рассказ); повествования.

Раздел 6 «Городская культура. Здоровье, окружающая среда»

1. Формирование и развитие лексических навыков по теме - посещение врача (здравоохранение, состояние здоровья, части тела, виды недомоганий, посещение аптеки), здоровый образ жизни, охрана природы. Речевые умения: диалогическая речь, монологическая речь репродуктивного и продуктивного плана; построение сообщения, развернутого повествования. Речевые действия: сообщение информации, запрос информации; выражение эмоциональной оценки события.
2. Способы выражения состояния объекта и субъекта действия.

Раздел 7 «Страноведение: Россия, Великобритания, США»

1. Формирование и развитие лексических навыков по теме: бытовая, политическая, духовная культура (политическое устройство стран, города и их достопримечательности, искусство, обычаи и праздники). Речевые умения: диалогическая речь, монологическая речь продуктивного плана; построение развернутого детального описания и повествования..

Раздел 8 «Деловой курс: Устройство на работу, собеседование»

1. Устройство на работу. Документы, необходимые соискателю места для трудоустройства. Интервью, собеседование. Действия, предпринимаемые для поиска работы. Газетные объявления о наборе сотрудников. Представление, важные профессиональные качества и умения специалиста. Обсуждение условий работы: оплата, оплачиваемый отпуск, страхование.
2. Формируемые речевые действия студентов: уметь рассказать о своих качествах; убедить работодателя в собственной компетентности; расспросить о содержании трудовой деятельности, об условиях оплаты труда, социальных гарантиях; расспросить соискателя о его качествах и способностях; объяснить свои требования к работнику, разъяснить условия оплаты труда и социальные гарантии.

Раздел 9 «Деловой курс: деловая встреча, деловой визит»

1. Ситуативный минимум: Визит зарубежного партнера: телефонный разговор, заказ места в гостинице, встреча в аэропорту. Прибытие в страну (таможенный и паспортный контроль, в аэропорту, на вокзале, расписание, городской транспорт). Сопровождение зарубежного партнера. Зарубежная командировка. Составление программы зарубежной командировки.

Раздел 10 «Деловой курс: презентация проекта»

1. *Ситуативный минимум:* Представление проекта, демонстрация проекта. Предложение о сотрудничестве, переговоры. Письмо-запрос. Договор о сотрудничестве. Соглашение о намерениях. Рекламные тексты в газете и журнале.
2. *Формируемые речевые действия:* представить экономическую услугу; сформировать положительное отношение к услуге; составить обзор услуг экономиста.

5.2.2 Вопросы для обсуждения на семинарах и практических занятиях

Раздел 1 «Введение. Фонетика. Корректировочный курс»

1. Представьтесь и расскажите о себе
2. Расскажите о своей семье
3. Представьте аудитории своего друга
4. Расскажите об одном из членов своей семьи
5. Подготовьте 5 вопросов к товарищу, чтобы он рассказал о себе
6. Напишите небольшое письмо о себе
7. Опишите семейную фотографию
8. Составьте 5 вопросов товарищу о его семье

Раздел 2 «Фонетика. Лексико-грамматический корректировочный курс»

1. Опишите свою комнату
2. Опишите свою квартиру
3. Подготовьте вопросы, чтобы расспросить друга о его жилье
4. Подготовьте небольшой рассказ о доме своей мечты
5. Подготовьте рассказ на тему «Где лучше жить, в городе или в деревне»
6. Опишите аудиторию, в которой занимаетесь
7. Опишите помещение кафе (по фотографии)

Раздел 3 «Корректировочный курс грамматики»

1. Составьте подробный план на день
2. Расскажите, что делали вчера
3. Составьте список неотложных дел на неделю
4. Составьте расписание на день
5. Расспросите друга о том, что он делал вчера
6. Расспросите друга о его планах на сегодня
7. Расскажите о том, что вы не успели сделать вчера
8. Человек должен действовать по плану или по ситуации, объясните свою позицию
9. Напишите свою краткую биографию
10. Напишите краткую биографию одного из своих родителей (предков)

Раздел 4 «Городская культура. Будни и праздники»

1. Расскажите о месте (событии), которое Вы хотели бы посетить и почему.
2. Расскажите о событии (месте), которое Вы не смогли посетить и почему
3. Расскажите о том, куда Вы любите ходить в свободное время
4. Расспросите друга и его планы на выходные
5. Расспросите друзей о том, как они предпочитают проводить свободное время
6. Напишите список пожеланий на этот год
7. Расскажите о том, какой фильм Вы хотите посмотреть и почему
8. Подготовьте сообщение о городских парках
9. Подготовьте сообщение о том, как люди в Вашем городе предпочитают проводить свободное время
10. Подготовьте сообщение о том, как обычно проводят свободное время англичане

Раздел 5 «Городская культура. Покупки, одежда, еда»

1. Расскажите о месте (событии), которое Вы хотели бы посетить и почему.
2. Расскажите о событии (месте), которое Вы не смогли посетить и почему
3. Расскажите о том, куда Вы любите ходить в свободное время
4. Расспросите друга и его планы на выходные
5. Расспросите друзей о том, как они предпочитают проводить свободное время
6. Напишите список пожеланий на этот год
7. Расскажите о том, какой фильм Вы хотите посмотреть и почему
8. Подготовьте сообщение о городских парках
9. Подготовьте сообщение о том, как люди в Вашем городе предпочитают проводить свободное время
10. Подготовьте сообщение о том, как обычно проводят свободное время англичане

11. Составьте список покупок на завтра
12. Объясните продавцу, какую вещь Вы хотите купить
13. Расскажите о том, как Вы относитесь к спортивной одежде
14. Составьте меню на праздничный обед
15. Подготовьте сообщение о преимуществах и недостатках Интернет-магазинов
16. Расспросите друга о том, что он любит покупать и где
17. Подготовьте сообщение об одном из сетевых магазинов
18. Сетевые магазины или бутики, что Вы предпочитаете
19. Подготовьте сообщение о крупнейших сервисах поиска товаров в Интернете
20. Подготовьте сообщение о том, есть ли будущее у Интернет-торговли.

Раздел 6 «Городская культура. Здоровье, окружающая среда»

1. Опишите свое самочувствие
2. Опишите, как себя чувствует простудившийся человек
3. Расспросите заболевшего друга о его самочувствии
4. Расспросите врача о том, как укрепить свое здоровье
5. Подготовьте несколько советов по выздоровлению для заболевшего товарища
6. Опишите свой последний визит к врачу
7. Сформулируйте свое отношение к «здоровому образу жизни»
8. Расскажите о своих спортивных предпочтениях
9. Подготовьте сообщение об экологических проблемах вашего города
10. Расскажите о Green peace

Раздел 7 «Страноведение: Россия, Великобритания, США»

1. Подготовьте сообщение о королеве Великобритании
2. Подготовьте сообщение о Конституции России
3. Подготовьте сообщение о Президенте США
4. Подготовьте сообщение о Президенте России
5. Подготовьте сообщение о Парламенте Великобритании
6. Подготовьте сообщение о штатах США
7. Подготовьте сообщение о государственных праздниках США
8. Расскажите об одном из британских обычаев
9. Расскажите об одном из известных исторических деятелей Великобритании/США
10. Расскажите об одном из известных исторических деятелей России

Раздел 8 «Деловой курс: Устройство на работу, собеседование»

1. Перечислите профессиональные качества специалиста
2. Подготовьте сообщение о прочитанной на английском статье
3. Объясните, на какую вакансию Вы рассчитываете и почему
4. Опишите те условия работы, которые Вы хотели бы получить
5. Подготовьте 10 вопросов к работодателю
6. Подготовьте свое CV
7. Перечислите свои профессиональные достоинства и недостатки
8. Подготовьте объявление о поиске работы
9. Составьте список необходимых для специалиста англоязычных изданий

Раздел 9 «Деловой курс: Деловая встреча, деловой визит»

1. Перечислите мероприятия, необходимые для подготовки встречи делового партнера
2. Напишите письмо-приглашение для делового партнера
3. Подготовьте культурную программу для делового партнера
4. Составьте собственную индивидуальную программу делового визита
5. Расскажите о деловой (учебной) стажировке, которую Вы хотели бы получить
6. Подготовьте сообщение о любых крупных конференциях
7. Объясните, лекцию какого известного ученого Вы хотели бы услышать
8. Расскажите, в какой компании Вы мечтаете работать

Раздел 10 «Деловой курс: Презентация проекта»

1. Подготовьте сообщение о любой социальной сети
2. Подготовьте сообщение о работе специалиста
3. Опишите психологический эксперимент
4. Подготовьте вопросы к собеседованию с предполагаемых клиентом
5. Подготовьте презентацию проекта своей мечты
6. Подготовьте презентацию своей курсовой работ

5.3 Определение соотношения объема занятий, проведенное путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа (всего ак.ч.)
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	
1	2	3	4
Лекционного типа (лекции)	6	-	6
Семинарского типа (семинар дискуссия)	-	-	
Семинарского типа (практические занятия)	-	8	8
Семинарского типа (курсовое проектирование (работа))	-	-	
Семинарского типа (лабораторные работы)	-	-	
Промежуточная аттестация (экзамен)	2,2	-	2,2
Итого	8,2	8	16,2

Соотношение объема занятий, проведенных путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме – 51 %

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Методические указания для преподавателя

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Основной целью практических занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов и пр.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, с информационными базами, образовательным ресурсом электронной информационно-образовательной среды и сети Интернет.

6.2 Методические материалы обучающимся по дисциплине, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Методические материалы доступны на сайте «Личная студия» в разделе «Методические указания и пособия».

1. Методические указания «Введение в технологию обучения».
2. Методические указания по проведению учебного занятия «Вебинар».
3. Методические указания по проведению занятия «Семинар - обсуждение устного эссе», «Семинар - обсуждение устного доклада».

4. Методические указания по проведению занятия «Семинар – семинар - ассессмент реферата семинар - обсуждение реферата».

5. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент дневника по физкультуре и спорту».

6. Методические указания по проведению занятия «Семинар – обсуждение семинар - обсуждение реферата».

7. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - тест-тренинг».

8. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - глоссарный тренинг».

9. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - пометовое тестирование».

10. Положение о реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

11. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - алгоритмический тренинг».

Указанные методические материалы для обучающихся доступны в Личной студии обучающегося, в разделе ресурсы.

6.3 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала.

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателем. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Разработка учебных материалов и организация учебного процесса проводится с учетом следующих нормативных документов и локальных актов образовательной организации:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // СЗ РФ. 2012. № 53 (ч. 1). Ст. 7598;

- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» // СЗ РФ. 1995. № 48. Ст. 4563;

- Федерального закона от 03.05.2012 № 46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов» // СЗ РФ. 2012. № 19. Ст. 2280;

- Приказа Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 2016. № 4;

- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» // Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 № 47415;

- Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн;

- Положения об организации и осуществлении образовательной деятельности по реализации образовательных программ высшего образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10;

- Положения об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Порядка разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10);

- Правил приема на обучение в автономную некоммерческую организацию высшего образования «Открытый гуманитарно-экономический университет» (АНО ВО ОУЭП) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и магистратуры на 2021-2022 учебный год (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об экзаменационной комиссии (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Правил подачи и рассмотрения апелляций по результатам вступительных испытаний (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о разработке и реализации адаптированных учебных программ АНО ВО ОУЭП (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Студенческим советом протокол от 20.01.2021 № 13 и Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об организации обучения обучающихся по индивидуальному учебному плану (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об оказании платных образовательных услуг для лиц с ограниченными возможностями (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

В соответствии с нормативными документами инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь; инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися с использованием клавиатуры с азбукой Брайля, либо надиктовываются ассистенту;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом и/или использованием специализированным программным обеспечением Jaws;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- имеется в наличии информационная система "Исток" для слабослышащих коллективного пользования;

- по их желанию испытания проводятся в электронной или письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- тестовые и тренировочные задания по текущей и промежуточной аттестации выполняются обучающимися на компьютере через сайт «Личная студия» с использованием электронного обучения, дистанционных технологий;

- для обучения лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата используется электронный образовательный ресурс, электронная информационно-образовательная среда;
- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

6.4 Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;
- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;
- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;
- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, выводы, список литературы, приложения;
- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;
- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

6.4.1 Формы самостоятельной работы обучающихся по разделам дисциплины

Раздел 1 «Введение. Фонетика. Корректировочный курс»

Темы реферата

1. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате Power Point на тему: «Фонетическая транскрипция». Приведите примеры правописания и транскрипции различных слов, примеры омонимов.
2. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате Power Point на тему: «Эпоха заимствований. Частичные изменения орфографии в XV–XVII веках». Приведите примеры изменения орфографии в XV–XVII веках.
3. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате Power Point на тему: «Типы чтения гласных и их графические эквиваленты». Приведите примеры звучания гласных фонем.
4. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате Power Point на тему: «Согласные фонемы и их буквенное выражение». Приведите примеры согласных фонем.
5. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате Power Point на тему: «Звонкие и глухие согласные фонемы». Приведите примеры звонких и глухих согласных фонем.
6. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате Power Point на тему: «Буквосочетания согласная + h». Приведите примеры употребления буквосочетаний.

7. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате Power Point на тему: «Разряды местоимений». Приведите примеры употребления местоимений.
8. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате Power Point на тему: «Артикуляторная и физиологическая классификация согласных фонем». Приведите примеры употребления согласных фонем.
9. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате Power Point на тему: «Слог. Структура английского и русского сходного слога». Приведите примеры состава и структуры английского слога.
10. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате Power Point на тему: «Количество слогов в слове английского языка. Основной принцип слогаделения». Приведите примеры фонетических и орфографических слогов одних и тех же слов.
11. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате Power Point на тему: «Фонетические средства оформления устной речи». Приведите примеры многофункциональности одинаково звучащих слов, ударений в составных словах, ударений одного и того же словосочетания, приводящих к разным значениям.
12. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате Power Point на тему: «Региональные и социальные диалекты». Приведите примеры диалектов.
13. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате Power Point на тему: «Итальянские заимствования». Приведите примеры итальянских заимствований.
14. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате Power Point на тему: «Проекты реформы орфографии». Приведите примеры изменения английской орфографии.
15. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате Power Point на тему: «Типы чтения английских гласных букв». Приведите примеры чтения английских гласных букв.
16. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате Power Point на тему: «Морфологическая структура слов». Приведите примеры морфологического разбора слов.
17. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате Power Point на тему: «Омонимия, антонимия и синонимия в грамматике». Приведите примеры омонимов, антонимов и синонимов в английском языке.
18. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате Power Point на тему: «Притяжательные местоимения. Притяжательный падеж». Приведите примеры употребления притяжательных местоимений в английском языке.
19. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате Power Point на тему: «Имя существительное. Исчисляемые и неисчисляемые существительные». Приведите примеры синтаксических функций имени существительного.
20. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате Power Point на тему: «Классификация глаголов». Приведите примеры синтаксических функций глагола.

Раздел 2 «Фонетика. Лексико-грамматический коррективовочный курс»

Темы устного доклада

1. My working day.
2. A short story about yourself.
3. My trip.
4. My family.
5. My house.
6. The order of the day.
7. My birthday.
8. We're having a party.
9. My room.
10. My profession.
11. As I do sports.
12. My friends.
13. Walk in the woods.
14. A visit to the dentist.
15. A visit to the therapist.
16. How I spend my day off.
17. A story about the environment.
18. The dialogue in the office.
19. My Hobbies.
20. My city.

Раздел 3 «Коррективовочный курс грамматики»

Темы устного доклада

1. Analysis of natural areas in the UK.

2. The types of businesses in the UK.
3. I bought groceries for the holiday.
4. I bought groceries for the week.
5. I bought a present for a friend's birthday.
6. I bought new clothes (shoes).
7. I bought the furniture (appliances).
8. I bought at the pharmacy cough medicine.
9. Times of the year. Weather.
10. On the train under the English channel.
11. Natural zones of Russia.
12. The tallest buildings in the world.
13. The psychology of colour.
14. Famous travelers of the past.
15. I want to be a Businessman.
16. The court system of England and Wales.
17. Investing in a limited company.
18. The polity of the United Kingdom.
19. The polity of the United States of America.
20. American literature.

Раздел 4 «Городская культура. Будни и праздники»

Темы устного доклада

1. The economy of the United Kingdom.
2. The Economy Of The United States Of America.
3. Olympic games.
4. Extreme sports.
5. Canada. Geography and population.
6. Contract – what is it?
7. At the doctor's.
8. Famous political figures.
9. The history of inventions and discoveries.
10. Life and death of famous people.
11. Important events in the history.
12. What is economy.
13. We eat to live but not live to eat.
14. The art of advertising.
15. What I like to spend money and why.
16. Different seasons – different clothes.
17. Mobile communications.
18. What is the World Wide Web and a brief history of the Internet.
19. Jack London and his role in American literature.
20. Arthur Conan Doyle and his role in English literature.

Раздел 5 «Городская культура. Покупки, одежда, еда»

Темы устного доклада

1. The role of foreign language in intercultural communication.
2. English is the language of international communication.
3. London is one of the largest cities in the world.
4. What is management.
5. Weather Forecast.
6. My vacation plans.
7. What is marketing.
8. My perfect day.
9. As I imagine the perfect summer.
10. Jurisprudence as a science.
11. How we travel.
12. The law in politics and jurisprudence.
13. What my future holds.
14. The history of my family.
15. Informatics as a science.
16. The future of our planet.
17. We are the new world!
18. The biggest problem of the young.

19. Philosophy as science.
20. Studying economic science.

Раздел 6 «Городская культура. Здоровье, окружающая среда»

Темы реферата

1. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим морфологию английского языка: «имя существительное», «притяжательный падеж», «имя существительное в роли определения». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.
2. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим морфологию английского языка: «местоимение», «притяжательные местоимения», «личные местоимения», «возвратно-усилительные местоимения». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.
3. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим морфологию английского языка: «глагол», «личные формы глагола», «неличные формы глагола», «инфинитив», «герундий», «причастие». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.
4. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим употребление глаголов в английском языке: «инфинитив», «прошедшее неопределенное время действительного залога (the Past Indefinite Active)», «причастие прошедшего времени (the Past Participle, Participle II)», «правильные глаголы», «неправильные глаголы». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.
5. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим употребление глаголов в английском языке: «смысловые глаголы», «вспомогательные глаголы», «глаголы-связки», «модальные глаголы». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.
6. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим употребление глаголов в английском языке: «наклонение глагола», «изъявительное наклонение», «повелительное наклонение», «сослагательное наклонение». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.
7. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим употребление глаголов в английском языке: «видовременные формы английского глагола», «форма глагола в Past Simple действительного залога», «The Present Simple», «The Future Simple». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.
8. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим употребление глаголов в английском языке: «времена продолженного (длительного) вида в английском языке», «The Present Continuous (Progressive)», «The Past Continuous», «The Future Continuous». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.
9. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим употребление глаголов в английском языке: «времена группы в Perfect английском языке», «The Present Perfect», «The Past Perfect», «The Future Perfect». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.
10. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим употребление глаголов в английском языке: «времена группы в Perfect Continuous английском языке», «The Present Perfect Continuous», «The Past Perfect Continuous», «The Future Perfect Continuous». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.
11. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим употребление глаголов в английском языке: «Future Indefinite in the Past», «Future Continuous in the Past», «Future Perfect in the Past», «Future Perfect Continuous in the Past». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.
12. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим употребление глаголов в английском языке: «конструкция be going + инфинитив (going to)», «вспомогательные глаголы в английском языке», «сослагательное наклонение в английском языке (the subjunctive mood)». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.
13. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим употребление глаголов в английском языке: «условные предложения нулевого типа», «условные предложения первого типа», «условные предложения второго типа», «условные предложения третьего типа», «Mixed Conditional». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.
14. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим употребление глаголов в английском языке: «модальные глаголы в английском языке (Modal Verbs)», «модальные глаголы и их эквиваленты, выражающие необходимость совершения действия», «модальные глаголы, выражающие возможность совершения действия», «модальные глаголы, выражающие предположение». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.
15. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим употребление инфинитива в английском языке: «глагольные свойства инфинитива», «инфинитив в форме действительного залога», «особенности

употребления форм инфинитива», «[функции инфинитива в предложении](#)». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.

16. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим употребление инфинитива в английском языке: «[инфинитивные конструкции в английском языке](#)», «самостоятельный инфинитивный оборот (Absolute Infinitive Construction)», «[сложное дополнение](#)», «сложное подлежащее», «конструкция For-To-Infinitive». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.

17. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим употребление причастия в английском языке: «причастие», «формы причастия», «функции причастия Participle I в предложении», «функции причастия Participle II в предложении». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.

18. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим употребление причастия в английском языке: «объектная причастная конструкция», «субъектная причастная конструкция», «независимый причастный оборот», «функции независимого причастного оборота в предложении». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.

19. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим употребление герундия в английском языке: «герундий», «формы герундия», «функции герундия в предложении». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.

20. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим употребление наречия в английском языке: «наречие», «формы наречий», «основные группы наречий». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.

Раздел 7 «Страноведение: Россия, Великобритания, США»

Темы устного доклада

1. The younger generation.
2. The future of the Internet.
3. State power in the Russian Federation.
4. Art and culture.
5. Career ladder.
6. Education.
7. How to behave abroad.
8. The Philosophy Of Kant.
9. Sociology as a science.
10. Sociology of law.
11. Talk about psychology.
12. Business and private enterprises.
13. Starting Small Business.
14. Business Contracts.
15. The nature of law.
16. Proverbs and sayings in the English language.
17. Rules for pedestrians.
18. Environmental problems.
19. Rituals and festivals.
20. A day in the life of the USA.

Раздел 8 «Деловой курс: Устройство на работу, собеседование»

Темы устного доклада

1. The rules of commercial correspondence.
2. The rule of business talking on the phone.
3. Democracy in Great Britain.
4. America and Britain: divided by a common language?
5. Public holidays in the United States.
6. Public holidays in England.
7. Public holidays in Russia.
8. Business contacts and business ethics.
9. Political science.
10. Pedagogy as a science and as an activity.
11. Email, its structure and style.
12. Average age.
13. My resume.
14. Corporate ethics.
15. How to prepare for the interview.
16. Employment and unemployment.
17. English is the language of communication.

18. Accident.
19. Emergency.
20. Manner of behavior.

Раздел 9 «Деловой курс: Деловая встреча, деловой визит»

Темы реферата

1. Напишите реферат-рецензию на статью: Первашова Ольга Владимировна. Проблемы произносительных норм и стандартов английского языка в условиях его глобальной трансплантации // Вестник ХНАДУ. 2007. № 36. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/problemny-proiznositelnyh-norm-i-standartov-angliyskogo-yazyka-v-usloviyah-ego-globalnoy-transplantatsii>. Сформулируйте основные утверждения автора. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.
2. Напишите реферат-рецензию на статью: Найман Евгений Артурович, Гураль Светлана Константиновна, Смокотин Владимир Михайлович. Английский язык в статусе языка всемирного общения в сфере образования // Вестн. Том. гос. ун-та. 2013. №367. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/angliyskiy-yazyk-v-statuse-yazyka-vsemirnogo-obsheniya-v-sfere-obrazovaniya>. Сформулируйте основные утверждения автора. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.
3. Напишите реферат-рецензию на статью: Нестеренко Вероника Сергеевна. Проблемы существования и перспективы развития глобального английского в современном мире // Язык и культура. 2011. № 2 (14). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/problemny-suschestvovaniya-i-perspektivy-razvitiya-globalnogo-angliyskogo-v-sovremennom-mire>. Сформулируйте основные утверждения автора. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.
4. Напишите реферат-рецензию на статью: Стрелецкая И. В., Новаковская Е. В. Некоторые особенности перевода экономических текстов с английского языка на русский // Мир современной науки. 2011. № 6. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-osobennosti-perevoda-ekonomicheskikh-tekstov-s-angliyskogo-yazyka-na-russkiy>. Сформулируйте основные утверждения автора. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.
5. Напишите реферат-рецензию на статью: Шимановская Л. А. Проблема языкового оформления научной статьи для зарубежного журнала на английском языке // Вестник Казанского технологического университета. 2011. № 23. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/problema-yazykovogo-oformleniya-nauchnoy-statdlya-zarubezhnogo-zhurnala-na-angliyskom-yazyke>. Сформулируйте основные утверждения автора. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.
6. Напишите реферат-рецензию на статью: Фунтова И. Л. Фразовое ударение в английском и русском языках // Rhema. Рема. 2012. № 1. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/frazovoe-udarenie-v-angliyskom-i-russkom-yazykah>. Сформулируйте основные утверждения автора. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.
7. Напишите реферат-рецензию на статью: Семина Мария Юрьевна, Трофимова Наталия Анатольевна. Способы перевода безэквивалентной лексики с английского языка на русский в текстах экономической тематики // Rhema. Рема. 2013. № 4. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/sposoby-perevoda-bezekvivalentnoy-leksiki-s-angliyskogo-yazyka-na-russkiy-v-tekstah-ekonomicheskoy-tematiki>. Сформулируйте основные утверждения автора. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.
8. Напишите реферат-рецензию на статью: Милетова Е. В. О морфологических, синтаксических и семантических характеристиках имен прилагательных и слов категории состояния в английском и русском языках // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. 2008. № 63-1. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/o-morfologicheskikh-sintaksicheskikh-i-semanticheskikh-harakteristikah-imen-prilagatelnyh-i-slov-kategorii-sostoyaniya-v-angliyskom-i>. Сформулируйте основные утверждения автора. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.
9. Напишите реферат-рецензию на статью: Лисицына В. О., Арутюнов Э. К. Виды грамматических трансформаций при письменном переводе // Международный журнал экспериментального образования. 2014. № 10. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/vidy-grammaticheskikh-transformatsiy-pri-pismennom-perevode>. Сформулируйте основные утверждения автора. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.
10. Напишите реферат-рецензию на статью: Хижняк Сергей Петрович. Английский как «мировой» язык: на пути к наднациональному идиому // Известия вузов. Поволжский регион. Гуманитарные науки. 2013. № 3 (27). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/angliyskiy-kak-mirovoy-yazyk-na-puti-k-nadnatsionalnomu-idiomu>. Сформулируйте основные утверждения автора. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.
11. Напишите реферат-рецензию на статью: Веренинова Ж. Б. Фонетический и фонологический подходы в преподавании фонетики английского языка // Вестник МГЛУ. 2014. № 1 (687). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/foneticheskii-i-fonologicheskii-podhody-v-prepodavanii-fonetiki-angliyskogo-yazyka>. сформулируйте основные утверждения автора. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.
12. Напишите реферат-рецензию на статью: Мезенцева Татьяна Александровна. Эмотивные языковые средства в художественных текстах в вариантах оригинала и перевода // Перевод и сопоставительная

лингвистика. 2012. № 8. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/emotivnye-yazykovye-sredstva-v-hudozhestvennyh-tekstah-v-variantah-originala-i-perevoda>. Сформулируйте основные утверждения автора. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.

13. Напишите реферат-рецензию на статью: Кашпур Валерия Викторовна, Филь Юлия Вадимовна, Шаповал Анна Александровна. Аспектуальные характеристики русского и английского глагола в языке и тексте (на материале повести М. А. Булгакова «Собачье сердце» и ее переводов) // Вестн. Том. гос. ун-та. 2013. № 377. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/aspektualnye-harakteristiki-russkogo-i-angliyskogo-glagola-v-yazyke-i-tekste-na-materiale-povesti-m-a-bulgakova-sobachie-serdtse-i-ee>. Сформулируйте основные утверждения автора. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.

14. Напишите реферат-рецензию на статью: Косинская Е.В. Роль английского языка в бизнесе // Территория науки. 2014. № 6. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/rol-angliyskogo-yazyka-v-biznese>. Сформулируйте основные утверждения автора. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.

15. Напишите реферат-рецензию на статью: Куряева Р. И. Закономерность усложнения видовременных форм английского глагола // Вестник Казанского технологического университета. 2013. № 16. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/zakonomernost-uslozhneniya-vidovremennyh-form-angliyskogo-glagola>. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.

16. Напишите реферат-рецензию на статью: Фунтова Ирина Леонидовна. Интонация вопросительных предложений в неэмфатической речи английского и русского языков // Вестник ЧГПУ. 2011. № 2. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/intonatsiya-voprositelnyh-predlozheniy-v-neemfatcheskoy-rechi-angliyskogo-i-russkogo-yazykov>. Сформулируйте основные утверждения автора. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.

17. Напишите реферат-рецензию на статью: Сироткина Ирина Владимировна. Языковые средства создания образности фразеологизмов, выражающих печаль, в русском и английском языках // Вестник ЧГПУ. 2012. № 1. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/yazykovye-sredstva-sozdaniya-obraznosti-frazeologizmov-vyrazhayuschih-pechal-v-russkom-i-angliyskom-yazykah>. Сформулируйте основные утверждения автора. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.

18. Напишите реферат-рецензию на статью: Перехода Елена Ивановна. Стилистический потенциал грамматических форм в разговорной речи (на материале современного английского языка) // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. 2010. № 120. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/stilisticheskiy-potentsial-grammaticeskikh-form-v-razgovornoj-rechi-na-materiale-sovremennogo-angliyskogo-yazyka>. Сформулируйте основные утверждения автора. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.

19. Напишите реферат-рецензию на статью: Ж.Н. Сарангаева, Л.В. Даржинова. Роль заимствований в английском языке // Вестник КалмГУ. 2015. № 3 (27). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/rol-zaimstvovaniy-v-angliyskom-yazyke>. Сформулируйте основные утверждения автора. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.

20. Напишите реферат-рецензию на статью: Исмагилова Лилия Ринатовна. Грамматические особенности перевода деловой корреспонденции (на материале деловых писем на английском и русском языках экономической направленности) // Вестник ТГГПУ. 2013. № 1. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/grammaticeskije-osobennosti-perevoda-delovoy-korrespondentsii-na-materiale-delovyh-pisem-na-angliyskom-i-russkom-yazykah>. Сформулируйте основные утверждения автора. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.

7. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

7.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, описание шкал оценивания

Критерии и описание шкал оценивания приведены в Порядке разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП 20.01.2021 № 10)

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырехбалльная, тахометрическая)

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
	Экзамен	1-я часть экзамена: выполнение обучающимися практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий)	Практико- ориентированные задания	<i>Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части экзамена:</i> – соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию); – умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику; – логичность, последовательность изложения ответа; – наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию; – аргументированность, доказательность излагаемого материала. <i>Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части экзамена</i> Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных научных источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает должный уровень сформированности компетенций.

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если ответ соответствует и раскрывает тему или задание, показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении задания, правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно, неаргументированно. Итоговая оценка за экзамен выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				обучающихся и выполнения ими практико-ориентированной части экзамена
		2-я часть экзамена: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием информационных тестовых систем)	Система стандартизированных заданий (тестов)	Описание шкалы оценивания электронного тестирования: – от 0 до 49,9 % выполненных заданий – неудовлетворительно; – от 50 до 69,9% – удовлетворительно; – от 70 до 89,9% – хорошо; – от 90 до 100% – отлично

7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ЭКЗАМЕНА

Вариант 1

Сформулируйте собственное мнение о влиянии социальных сетей на общение людей.

Вариант 2

Расскажите о любимых праздниках британцев.

Вариант 3

Расскажите о любимых праздниках американцев.

Вариант 4

Расскажите о любимых праздниках русских.

Вариант 5

Подготовьте сообщение об одном из британских (американских) университетов.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

Электронное тестирование

Indefinite/ continuous active	
Тип	Группа
Вес	12
Задание	
Порядковый номер задания	1
Тип	1
Вес	2
We _____ supper when they arrived.	
	were having
	had
	are having

	have

Задание

Порядковый номер задания	2
Тип	1
Вес	2

We were having supper when they _____.

	arrived
	were arriving
	arrives
	are arriving

Задание

Порядковый номер задания	3
Тип	1
Вес	2

We usually w_____ an interesting film on TV after supper.

	watch
	watched
	watching
	are watching

Задание

Порядковый номер задания	4
Тип	1
Вес	2

While we were watching TV, someone _____ our documents.

	stole
	steal
	was stealing
	steals

Задание

Порядковый номер задания	5
Тип	1
Вес	2

She was reading a new book while she _____ a noise.

	heard
	hear
	was hearing
	hears

Задание

Порядковый номер задания	6
Тип	1
Вес	2

She _____ on the sofa while she heard a noise.

	was reading
	read
	reads
	is reading

Задание

Порядковый номер задания	7
Тип	1
Вес	2

They will come to us if it _____.

	doesn't rain
	won't rain
	will not rain

	rain

Задание

Порядковый номер задания	8
Тип	1
Вес	2

We will be discussing news when the teacher _____ in.	
	comes
	come
	came
	is coming

Задание

Порядковый номер задания	9
Тип	1
Вес	2

I _____ along the street when I saw a friend of mine.	
	was going
	go
	went
	am going

Задание

Порядковый номер задания	10
Тип	1
Вес	2

I was going along the park when I _____ a friend of mine.	
	noticed
	notice
	notoces
	will notice

Passive voice

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	11
Тип	1
Вес	2

Fiat cars _____ in Italy.	
	are made
	made
	make
	are making

Задание

Порядковый номер задания	12
Тип	1
Вес	2

A lot of cooking _____ by my mother for my birthday party.	
	was done
	were done
	does
	was doing

Задание

Порядковый номер задания	13
Тип	1
Вес	2

A lot of cooking is _____ by my mother for the whole family.	

	done
	did
	do
	doing

Задание

Порядковый номер задания	14
Тип	1
Вес	2

Warm beds _____ by cats and dogs.	
	are liked
	is liked
	liked
	is like

Задание

Порядковый номер задания	15
Тип	1
Вес	2

The film _____ today.	
	has been seen
	have been seen
	were seen
	saw

Modal verbs

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	16
Тип	1
Вес	2

Will she _____ come in time to meet her parents at the railway-station?	
	be able to
	be able
	can
	is able

Задание

Порядковый номер задания	17
Тип	1
Вес	2

Did he _____ pass the credit 2 days ago?	
	have to
	have
	had to
	has to

Задание

Порядковый номер задания	18
Тип	1
Вес	2

He has to sign this contract_____.	
	himself
	myself
	oneself
	herself

Задание

Порядковый номер задания	19

Тип	1
Вес	2

We might _____ this translation of the article ourselves.	
	do
	to do
	did
	doing

Задание

Порядковый номер задания	20
Тип	1
Вес	2

My colleague _____ work hard.	
	was able to
	was able
	able to
	was

Задание

Порядковый номер задания	21
Тип	1
Вес	2

They _____ help their sick friend.	
	should
	ought
	have
	are

Задание

Порядковый номер задания	22
Тип	1
Вес	2

_____ I use your dictionary?	
	May
	ought
	is allowed
	am able

Задание

Порядковый номер задания	23
Тип	1
Вес	2

According to the time – table he _____ arrive at midday.	
	is to
	is
	be to
	were to

Задание

Порядковый номер задания	24
Тип	1
Вес	2

If you don't know his address, you _____ ask me to help you.	
	can
	can to
	ought
	have

Задание

Порядковый номер задания	25

Тип	1
Вес	2

I _____ find my bag. I don't remember where I have put it.	
can't	
can not	
am able	
ought	

Sequence of tenses

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	26
Тип	1
Вес	2

He told me that we _____ to the theatre in the evening.	
would go	
will go	
go	
are going	

Задание

Порядковый номер задания	27
Тип	1
Вес	2

I saw that she _____ something.	
was writing	
is writing	
writing	
has written	

Задание

Порядковый номер задания	28
Тип	1
Вес	2

I knew that he _____ graduated from the University a year before.	
had	
has	
have	
will	

Задание

Порядковый номер задания	29
Тип	1
Вес	2

I knew that he _____ from the University a year before.	
had graduated	
has graduated	
have graduated	
had graduate	

Задание

Порядковый номер задания	30
Тип	1
Вес	2

I was sure that he _____ something at that time, but not playing games.	
was reading	
is reading	
reading	

	read

Conditional sentences

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	31
Тип	1
Вес	2

If you translate this article into Russian, I _____ it in my report.

	shall/will use
	use
	used
	will used

Задание

Порядковый номер задания	32
Тип	1
Вес	2

If you _____ this article into English, I shall use it in my report.

	translate
	translates
	will translate
	translated

Задание

Порядковый номер задания	33
Тип	1
Вес	2

. If she _____ in St. Petersburg now, she will come to meet you at the railway station

	is
	will be
	was
	were

Задание

Порядковый номер задания	34
Тип	1
Вес	2

. If she is in London now, she _____ you at the airport.

	will meet
	meet
	meets
	met

Задание

Порядковый номер задания	35
Тип	1
Вес	2

I shall be able to translate this text if you _____ me a better dictionary.

	give
	will give
	gave
	gives

Задание

Порядковый номер задания	36
Тип	1
Вес	2

I _____ read this text if you give me a better dictionary.

	shall be able to
	shall be able
	can
	shall be

Задание

Порядковый номер задания	37
Тип	1
Вес	2

If she had been to Novgorod last week, she _____ you at the railway station with your common friends.	
	would have met
	will have met
	will meet
	would meet

Задание

Порядковый номер задания	38
Тип	1
Вес	2

If I _____ you, I would do it by all means. It goes without saying.	
	were
	was
	would be
	will be

Задание

Порядковый номер задания	39
Тип	1
Вес	2

If I had been you, I _____ it by all means yesterday. It goes without saying.	
	would have done
	will have done
	will do
	did

Perfect& perfect continuous active

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	40
Тип	1
Вес	2

Her brother _____ ill before she came to visit him.	
	had become
	has become
	become
	became

Задание

Порядковый номер задания	41
Тип	1
Вес	2

The birthday party _____ before they arrived.	
	had started
	has started
	have started
	started

Задание

Порядковый номер задания	42
Тип	1

Вес	2

Her friend had bought a new flat before she _____ there.	
	got
	had got
	have got
	has got

Indefinite/ continuous active

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	43
Тип	2
Вес	3

We _____ three new people at the party.	
	saw
	see
	had seen
	am seeing

Задание

Порядковый номер задания	44
Тип	2
Вес	3

I am speaking _____ you at the moment.	
	to
	with
	at
	off

Задание

Порядковый номер задания	45
Тип	2
Вес	3

I was walking _____ the park when I suddenly saw a friend of mine with his new girl-friend.	
	along
	in
	away
	off

Задание

Порядковый номер задания	46
Тип	2
Вес	3

She is reading the introduction to our new textbook _____.	
	now
	at the moment
	at that time
	tomorrow

Задание

Порядковый номер задания	47
Тип	2
Вес	3

It is raining _____.	
	just now
	at this minute
	today
	just

Passive voice

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	48
Тип	2
Вес	3

The article _____ by me.
_____ was translated
_____ will be translated
_____ translated
_____ translates

Задание

Порядковый номер задания	49
Тип	2
Вес	3

I _____ to the shop.
_____ was sent
_____ have been sent
_____ have sent
_____ is sent

Задание

Порядковый номер задания	50
Тип	2
Вес	3

He _____ a present at his birthday party.
_____ was given
_____ has been given
_____ had been given
_____ have given

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Алехина Л.Ф., Багдасарян В.Р. Фонетика. Морфология. Времена группы Indefinite [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Алехина Л.Ф., Багдасарян В.Р. - 2019. - <http://wikilib.roweb.online>
2. Алехина Л.Ф., Багдасарян В.Р. Reward+Prof.-Reading Texts (Elementary). Синтаксис. Слово как член предложения. Времена группы Continuous [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Алехина Л.Ф., Багдасарян В.Р. - 2019. - <http://wikilib.roweb.online>
3. Багдасарян В.Р., Мамонтова Л.А. Reward+Prof.-Reading Texts (Elementary). Времена группы Perfect. Согласование времен [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Багдасарян В.Р., Мамонтова Л.А. - 2019. - <http://wikilib.roweb.online>
4. Кашпарова, В. С. Английский язык : учебное пособие / В. С. Кашпарова, В. Ю. Сеницын. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 118 с. — ISBN 978-5-4497-0302-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89418.html>
5. Кочик, Е. И. Английский язык для профессионального общения. Вычислительная техника = English for Professional Communication. Computer Engineering : учебное пособие / Е. И. Кочик. — 2-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 232 с. — ISBN 978-985-7234-47-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100357.html>

Дополнительная литература

1. Попов, Е. Б. Miscellaneous items. Общеразговорный английский язык : учебное пособие / Е. Б. Попов. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 132 с. — ISBN 978-5-4487-0457-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79610.html>

2. Английский язык [Электронный ресурс] : практикум по грамматике для студентов 1-го курса всех направлений подготовки бакалавриата / . — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2017. — 51 с. — 978-5-8154-0394-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76329>

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- www.study.ru
- www.lingvopro.abbyyonline.com

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине представлено в приложении 8 «Сведения о материально-техническом обеспечении программы высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

10. Перечень программного обеспечения, необходимого для реализации дисциплины

- Справочно-правовая система «Гарант»
- Open Office.Org Writer

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом Университета
(протокол № 5 от 20.01.2021 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Наименование дисциплины Б1.О.04 Иностранный язык (Немецкий язык)
Образовательная программа направления подготовки
09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»
направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника»

Рассмотрено к утверждению на заседании кафедры
общегуманитарных дисциплин
(протокол № 20-01 от 20.01.2021 г.)

Квалификация - бакалавр

Разработчик:
Базылев Н.В., д.филол.н., проф.

Москва 2021

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

- воспитание развитой, поликультурной личности, владеющей иностранным языком как средством межличностного, межкультурного и профессионального общения в различных сферах деятельности;
- приобретение обучающимися коммуникативной компетенции, уровень которой позволяет использовать иностранный язык как средство реализации речевого общения в сфере межкультурных, профессиональных и научных связей, а также для целей самообразования, общения с коллегами на немецком языке, изучения инноваций в развитии информационных технологий.

Задачи дисциплины:

- сформировать и развить навыки и умение работать с текстом на иностранном языке в плане чтения, понимания содержания прочитанного материала, перевода с немецкого и на немецкий язык текстов общественно-бытового, публицистического и профессионально-ориентированного содержания;
- сформировать и развить умение работать с текстами из учебной, адаптированной к оригинальной литературы, в том числе страноведческой и литературой в области развития и совершенствования информационно-коммуникационных технологий, с целью поиска и осмысления информации;
- сформировать и развить умение поддерживать письменные контакты: вести деловую переписку, заполнять анкеты, написать семинар-обсуждение реферата аннотацию, установить деловые контакты, участвовать в конференциях, посвященных развитию информационных технологий и инновациям в данной области и т.д.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Иностранный язык» (Немецкий язык) относится дисциплинам обязательной части Блока 1

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

универсальную компетенцию

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Результаты освоения дисциплины, установленные индикаторы достижения компетенций

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели (планируемые) результаты обучения
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Знает: основные современные коммуникативные средства, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), используемые в академическом и профессиональном взаимодействии	<u>Знать:</u> • лексический минимум в объеме, необходимом для работы с профессиональной литературой и осуществление взаимодействия на иностранном языке; терминологическую базу, используемую специалистами в области информационных технологий; • немецкий буквенный и фонематический алфавиты; • части речи, морфологическую характеристику частей речи, а также понимать и объяснять синтаксические функции частей речи; • способы изображения звуков на письме; • о развитии и становлении современного немецкого языка; • базовую лексику общего языка (нейтральный, научный стиль), а также основную техническую терминологию на немецком языке.
	УК-4.2. Умеет: создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить	<u>Уметь:</u> • использовать иностранный язык в межличностном общении и профессиональной деятельности; • читать, переводить и резюмировать учебные тексты среднего уровня сложности; аналитически сопоставлять

	редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке	приводимые фрагменты русско-немецкого вариантов текста; • использовать страноведческую литературу, информацию о Германии; • правильно понимать и переводить специальные тексты среднего уровня сложности с немецкого на русский (в рамках учебной программы); • правильно понимать и переводить специальные тексты посвященные информационно-вычислительным технологиям, среднего уровня сложности с русского на немецкий (в рамках учебной программы); • вести речевую деятельность на профессиональные темы.
	УК-4.3. Владеет: системой норм русского литературного и иностранного (-ых) языка (-ов); навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей, ведения деловой переписки	Владеть: • навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке; • навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке; 1. способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере; • монологической и диалогической речевой активностью на данном этапе обучения.

Знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в результате изучения дисциплины «Иностранный язык» (Немецкий язык), являются необходимыми для последующего поэтапного формирования компетенций и изучения дисциплин.

Междисциплинарные связи с дисциплинами

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Иностранный язык		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды работы по дисциплине:

№ п/п	Виды учебных занятий	Всего часов по формам обучения, ак. ч			
		Очная		Заочная	
		всего	в том числе	всего	в том числе
1	Контактная работа (объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем) (всего)			16,2	
1.1	занятия лекционного типа (лекции)			6	
1.2	занятия семинарского типа (практические)*,			8	

	в том числе:				
1.2.1	семинар-дискуссия, практические занятия				0 8
1.2.2	занятия семинарского типа: лабораторные работы (лабораторные практикумы)			-	
1.2.3	курсовое проектирование (выполнение курсовой работы)			-	
1.3	контроль промежуточной аттестации и оценивание ее результатов, в том числе:			2,2	
1.3.1	консультация групповая по подготовке к промежуточной аттестации				2
1.3.2	прохождение промежуточной аттестации				0,2
2	Самостоятельная работа (всего)			337	
2.1	работа в электронной информационно- образовательной среде с образовательными ресурсами учебной библиотеки, компьютерными средствами обучения для подготовки к текущей и промежуточной аттестации, к курсовому проектированию (выполнению курсовых работ)			337	
2.2	самостоятельная работа при подготовке к промежуточной аттестации			6,8	
3	Общая трудоемкость часы			360	
	дисциплины зачетные единицы			10	
	форма промежуточной аттестации			экзамен	

*

Семинар – семинар-дискуссия

ГТ - практическое занятие - глоссарный тренинг

ТТ - практическое занятие - тест-тренинг

ПЗТ - практическое занятие - позетовое тестирование

ЛС - практическое занятие - логическая схема

УД - семинар-обсуждение устного доклада

РФ – семинар-обсуждение реферата

Ассесмент реферата - семинар-ассесмент реферата

ВБ - вебинар

УЭ - семинар-обсуждение устного эссе

АЛТ - практическое занятие - алгоритмический тренинг

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Введение. Фонетика. Корректировочный курс.	Речевая тема – Знакомство. Лингвистические знания и навыки: формирование и развитие лексических навыков по теме: Человек (личность, возраст, пол, семья, профессия, привычки, внешность). Речевые умения: диалогическая речь, монологическая речь репродуктивного и продуктивного плана; построение элементарного сообщения, информативного высказывания. Элементарное предложение в немецком языке. Закрепление грамматических умений и навыков в плане построения простого нераспространенного и распространенного предложения повествовательного и вопросительного типа. Лингвокультурная компетенция: наиболее распространенные имена собственные, семейные отношения в Германии.
2	Фонетика. Лексико- грамматический корректировочный курс	Формирование и развитие лексических навыков по теме: Жилье, окружающая местность (городской дом, сельский дом, квартира, общежитие, помещение, обстановка и мебель, бытовая техника, удобство, прилегающая к дому территория). Речевые умения: диалогическая речь, монологическая речь репродуктивного и продуктивного плана; построение элементарного сообщения, информативного высказывания; несложного описания и повествования. Речевые действия: сообщение информации, запрос информации, коррекция и уточнение информации, определение пространственного нахождения объекта

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		относительно говорящего и относительно других объектов. Закрепление грамматических умений и навыков, направленных на выражение качественной и пространственной характеристики объекта; использования настоящего и прошедших времен. Аудирование и понимание небольшого текста монологического и диалогического характера, произнесенного диктором в замедленном темпе речи. Лингвокультурная компетенция: типовое жилье, характерное для жителя страны изучаемого языка, обстановка, обустройство территории.
3	Корректировочный курс грамматики	Формирование и развитие лексических навыков по теме: Распорядок дня (Работа, учеба, планы на будущее, распорядок дня, питание, одежда). Речевые умения: диалогическая речь, монологическая речь репродуктивного и продуктивного плана; построение элементарного сообщения, информативного высказывания; несложного описания и повествования. Речевые действия: сообщение информации, запрос информации, коррекция и уточнение информации, выражение собственных намерений и предпочтений, запрос о намерениях и предпочтениях собеседника. Закрепление грамматических умений и навыков, направленных на выражение качественной и пространственной характеристики объекта; использования настоящих и прошедших времен. Выражение намерения. Выражение времени. Аудирование и понимание небольшого текста монологического и диалогического характера, произнесенного диктором в замедленном темпе речи. Лингвокультурная компетенция: сутки, время суток.
4	Городская культура. Будни и праздники	Формирование и развитие лексических навыков по теме: Повседневная жизнь в городе (городской транспорт, радио, телевидение, кино, театры, концерты, выставки, музеи, чтение, занятия спортом). Речевые умения: диалогическая речь, монологическая речь репродуктивного и продуктивного плана; построение сообщения, информативного высказывания; несложного описания и повествования. Речевые действия: сообщение информации, выражение и отрицания способности/неспособности, необходимости, должествования, выражение собственных намерений и предпочтений, запрос о намерениях и предпочтениях собеседника; привлечение внимания, обращение. Закрепление грамматических умений и навыков, направленных на выражение предпочтений, отказа, местоположения объекта; направления движения, использования модальных глаголов. Аудирование и понимание небольшого текста монологического и диалогического характера, произнесенного диктором в замедленном темпе речи. Лингвокультурная компетенция: британские и американские города, городской транспорт, речевой этикет, наиболее распространенные блюда национальной кухни.
5	Городская культура. Покупки, одежда, еда	Формирование и развитие лексических навыков по теме: Поход по магазинам (любимые занятия, развлечения, продукты, одежда, размеры). Речевые умения: диалогическая речь, монологическая речь репродуктивного и продуктивного плана; построение распространенного сообщения, информативного высказывания (связный рассказ); повествования. Речевые действия: сообщение информации, выражение и отрицания способности/неспособности, необходимости, должествования, выражение собственных намерений и предпочтений, оценки объекта или явления; запрос о намерениях и предпочтениях собеседника; привлечение внимания, обращение. Способы выражения намерения, желания, цели. Закрепление грамматических умений и навыков, направленных на использование инфинитивных и причастных конструкций, связанных со всесторонней характеристикой объекта, модальной характеристикой ситуации. Аудирование и понимание небольшого текста монологического и диалогического характера, произнесенного диктором в замедленном темпе речи. Лингвокультурная компетенция: города, торговые центры, ярмарки, речевой этикет.
6	Городская культура. Здоровье, окружающая среда	Формирование и развитие лексических навыков по теме - посещение врача (здравоохранение, состояние здоровья, части тела, виды недомоганий, посещение аптеки), здоровый образ жизни, охрана природы. Речевые умения: диалогическая речь, монологическая речь репродуктивного и продуктивного плана; построение сообщения, развернутого повествования. Речевые действия:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		сообщение информации, запрос информации; выражение эмоциональной оценки события. Способы выражения состояния объекта и субъекта действия. Закрепление грамматических умений и навыков, направленных на выражение временных характеристик действия; использования причастных и пассивных конструкций. Аудирование и понимание текста монологического и диалогического характера, произнесенного диктором в среднем темпе речи. Лингвокультурная компетенция: система охраны здоровья в Германии и Австрии.
7	Страноведение: Россия, Германия, Австрия	Формирование и развитие лексических навыков по теме: бытовая, политическая, духовная культура (политическое устройство стран, города и их достопримечательности, искусство, обычаи и праздники). Речевые умения: диалогическая речь, монологическая речь продуктивного плана; построение развернутого детального описания и повествования. Речевые действия: запрос о намерениях и предпочтениях собеседника; привлечение внимания, обращение, благодарность. Закрепление грамматических умений и навыков, направленных на выражение временной характеристики действия, состояния; качественные характеристики действия, его интенсивности; использования модальных глаголов и замещающих их конструкций; трансформация активной конструкции в пассивную, прямой речи в косвенную; способы выражения отношения к ситуации общения. Аудирование и понимание текста монологического и диалогического характера, произнесенного диктором в среднем темпе речи. Лингвокультурная компетенция: знакомство с культурой, достопримечательностями, артефактами национальной культуры.
8	Деловой курс: Устройство на работу, собеседование	Устройство на работу. Документы, необходимые соискателю места для трудоустройства. Интервью, собеседование. Действия, предпринимаемые для поиска работы. Газетные объявления о наборе сотрудников. Представление, важные профессиональные качества и умения специалиста. Обсуждение условий работы: оплата, оплачиваемый отпуск, страхование. Формируемые речевые действия студентов: уметь рассказать о своих качествах; убедить работодателя в собственной компетентности; расспросить о содержании трудовой деятельности, об условиях оплаты труда, социальных гарантиях; расспросить соискателя о его качествах и способностях; объяснить свои требования к работнику, разъяснить условия оплаты труда и социальные гарантии. <i>Лингвистические составляющие модуля:</i> лексика, связанная с ситуацией; жанры деловых документов: анкета, резюме, CV, сопроводительные и благодарственные письма; формулы речевого этикета, используемые в деловом общении при знакомстве, прощании, представлении, самопрезентации. Лингвистические особенности устной деловой коммуникации: сжатость, информативность, корректность
9	Деловой курс: деловая встреча, деловой визит	Ситуативный минимум: Визит зарубежного партнера: телефонный разговор, заказ места в гостинице, встреча в аэропорту. Прибытие в страну (таможенный и паспортный контроль, в аэропорту, на вокзале, расписание, городской транспорт). Сопровождение зарубежного партнера. Зарубежная командировка. Составление программы зарубежной командировки. Обсуждение профессиональной проблемы. Структура делового письма. Письмо-предложение. Формируемые речевые действия: заказ транспорта, бронирование места в гостинице; формирование программы рабочего визита; переговоры об условиях приема, проживания; формирование деловых предложений. <i>Лингвистические составляющие модуля:</i> лексика, связанная с указанной ситуацией; формулы знакомства, приветствия, благодарности, прощания, формы обращения; формулы выражения несогласия и несогласия, формулы возражения. Способы выражения формул намерения с использованием временных форм глагола, конструкций с модальными глаголами, инфинитивных конструкций, синонимичных модальным, конструкций с именными формами глагола: причастием, герундием.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
10	Деловой курс: презентация проекта	Ситуативный минимум: Представление проекта, демонстрация проекта. Предложение о сотрудничестве, переговоры. Письмо-запрос. Договор о сотрудничестве. Соглашение о намерениях. Рекламные тексты в газете и журнале. Формируемые речевые действия: представить услугу; сформировать положительное отношение к услуге; составить обзор услуг. Лингвистические составляющие модуля: лексика, связанная с указанной ситуацией; формулы обобщения, привлечения внимания собеседника. Типовые аббревиатуры. Лингвистические (синтаксические) особенности письменной формы делового немецкого, направленные на компрессию содержания: субстантивные, причастные, инфинитивные конструкции в роли обособленных членов простого и сложного предложения. Аналитическое чтение и перевод немецких текстов профессиональных изданий.

5.2 Занятия лекционного и семинарского типа

5.2.1 Темы лекций

Раздел 1 «Введение. Фонетика. Корректировочный курс»

1. Речевая тема – Знакомство. Лингвистические знания и навыки: формирование и развитие лексических навыков по теме: Человек (личность, возраст, пол, семья, профессия, привычки, внешность)..

Раздел 2 «Фонетика. Лексико-грамматический корректировочный курс»

1. Формирование и развитие лексических навыков по теме: Жилье, окружающая местность (городской дом, сельский дом, квартира, общежитие, помещение, обстановка и мебель, бытовая техника, удобство, прилегающая к дому территория).
2. Речевые умения: диалогическая речь, монологическая речь репродуктивного и продуктивного плана; построение элементарного сообщения, информативного высказывания; несложного описания и повествования. Речевые действия: сообщение информации, запрос информации, коррекция и уточнение информации, определение пространственного нахождения объекта относительно говорящего и относительно других объектов.

Раздел 3 «Корректировочный курс грамматики»

1. Формирование и развитие лексических навыков по теме: Распорядок дня (Работа, учеба, планы на будущее, распорядок дня, питание, одежда). Речевые умения: диалогическая речь, монологическая речь репродуктивного и продуктивного плана; построение элементарного сообщения, информативного высказывания; несложного описания и повествования..

Раздел 4 «Городская культура. Будни и праздники»

1. Формирование и развитие лексических навыков по теме: Повседневная жизнь в городе (городской транспорт, радио, телевидение, кино, театры, концерты, выставки, музеи, чтение, занятия спортом). Речевые умения: диалогическая речь, монологическая речь репродуктивного и продуктивного плана; построение сообщения, информативного высказывания; несложного описания и повествования.
2. Речевые действия: сообщение информации, выражение и отрицания способности/неспособности, необходимости, должествования, выражение собственных намерений и предпочтений, запрос о намерениях и предпочтениях собеседника; привлечение внимания, обращение.

Раздел 5 «Городская культура. Покупки, одежда, еда»

1. Формирование и развитие лексических навыков по теме: Поход по магазинам (любимые занятия, развлечения, продукты, одежда, размеры). Речевые умения: диалогическая речь, монологическая речь репродуктивного и продуктивного плана; построение распространенного сообщения, информативного высказывания (связный рассказ); повествования.

Раздел 6 «Городская культура. Здоровье, окружающая среда»

1. Формирование и развитие лексических навыков по теме - посещение врача (здравоохранение, состояние здоровья, части тела, виды недомоганий, посещение аптеки), здоровый образ жизни, охрана природы. Речевые умения: диалогическая речь, монологическая речь репродуктивного и продуктивного плана; построение сообщения, развернутого повествования. Речевые действия: сообщение информации, запрос информации; выражение эмоциональной оценки события.
2. Способы выражения состояния объекта и субъекта действия. Закрепление грамматических умений и навыков, направленных на выражение временных характеристик действия; использования причастных и пассивных конструкций.

Раздел 7 «Страноведение: Россия, Германия, Австрия»

1. Формирование и развитие лексических навыков по теме: бытовая, политическая, духовная культура (политическое устройство стран, города и их достопримечательности, искусство, обычаи и праздники). Речевые умения: диалогическая речь, монологическая речь продуктивного плана; построение развернутого детального описания и повествования. Речевые действия: запрос о намерениях и предпочтениях собеседника; привлечение внимания, обращение, благодарность.

Раздел 8 «Деловой курс: Устройство на работу, собеседование»

1. Устройство на работу. Документы, необходимые соискателю места для трудоустройства. Интервью, собеседование. Действия, предпринимаемые для поиска работы. Газетные объявления о наборе сотрудников. Представление, важные профессиональные качества и умения специалиста.
2. Закрепление грамматических умений и навыков, направленных на выражение временной характеристики действия, состояния; качественные характеристики действия, его интенсивности; использования модальных глаголов и замещающих их конструкций; трансформация активной конструкции в пассивную, прямой речи в косвенную; способы выражения отношения к ситуации общения.

Раздел 9 «Деловой курс: деловая встреча, деловой визит»

1. Ситуативный минимум: Визит зарубежного партнера: телефонный разговор, заказ места в гостинице, встреча в аэропорту. Прибытие в страну (таможенный и паспортный контроль, в аэропорту, на вокзале, расписание, городской транспорт). Сопровождение зарубежного партнера. Зарубежная командировка. Составление программы зарубежной командировки..

Раздел 10 «Деловой курс: презентация проекта»

1. *Ситуативный минимум:* Представление проекта, демонстрация проекта. Предложение о сотрудничестве, переговоры. Письмо-запрос. Договор о сотрудничестве. Соглашение о намерениях. Рекламные тексты в газете и журнале. *Формируемые речевые действия:* представить экономическую услугу; сформировать положительное отношение к услуге; составить обзор услуг специалиста.
2. Закрепление грамматических умений и навыков, направленных на выражение временной характеристики действия, состояния; качественные характеристики действия, его интенсивности; использования модальных глаголов и замещающих их конструкций; трансформация активной конструкции в пассивную, прямой речи в косвенную; способы выражения отношения к ситуации общения.

5.2.2 Вопросы для обсуждения на семинарах и практических занятиях

Раздел 1 «Введение. Фонетика. Корректировочный курс»

1. Представьтесь и расскажите о себе
2. Расскажите о своей семье
3. Представьте аудитории своего друга
4. Расскажите об одном из членов своей семьи
5. Подготовьте 5 вопросов к товарищу, чтобы он рассказал о себе
6. Напишите небольшое письмо о себе
7. Опишите семейную фотографию
8. Составьте 5 вопросов товарищу о его семье

Раздел 2 «Фонетика. Лексико-грамматический корректировочный курс»

1. Опишите свою комнату
2. Опишите свою квартиру
3. Подготовьте вопросы, чтобы расспросить друга о его жилье
4. Подготовьте небольшой рассказ о доме своей мечты
5. Подготовьте рассказ на тему «Где лучше жить, в городе или в деревне»
6. Опишите аудиторию, в которой занимаетесь
7. Опишите помещение кафе (по фотографии)

Раздел 3 «Корректировочный курс грамматики»

1. Составьте подробный план на день
2. Расскажите, что делали вчера
3. Составьте список неотложных дел на неделю
4. Составьте расписание на день
5. Расспросите друга о том, что он делал вчера
6. Расспросите друга о его планах на сегодня

7. Расскажите о том, что вы не успели сделать вчера
8. Человек должен действовать по плану или по ситуации, объясните свою позицию
9. Напишите свою краткую биографию
10. Напишите краткую биографию одного из своих родителей (предков)

Раздел 4 «Городская культура. Будни и праздники»

1. Расскажите о месте (событии), которое Вы хотели бы посетить и почему.
2. Расскажите о событии (месте), которое Вы не смогли посетить и почему
3. Расскажите о том, куда Вы любите ходить в свободное время
4. Расспросите друга и его планах на выходные
5. Расспросите друзей о том, как они предпочитают проводить свободное время
6. Напишите список пожеланий на этот год
7. Расскажите о том, какой фильм Вы хотите посмотреть и почему
8. Подготовьте сообщение о городских парках
9. Подготовьте сообщение о том, как люди в Вашем городе предпочитают проводить свободное время
10. Подготовьте сообщение о том, как обычно проводят свободное время немцы

Раздел 5 «Городская культура. Покупки, одежда, еда»

1. Составьте список покупок на завтра
2. Объясните продавцу, какую вещь Вы хотите купить
3. Расскажите о том, как Вы относитесь к спортивной одежде
4. Составьте меню на праздничный обед
5. Подготовьте сообщение о преимуществах и недостатках Интернет-магазинов
6. Расспросите друга о том, что он любит покупать и где
7. Подготовьте сообщение об одном из сетевых магазинов
8. Сетевые магазины или бутики, что Вы предпочитаете
9. Подготовьте сообщение о крупнейших сервисах поиска товаров в Интернете
10. Подготовьте сообщение о том, есть ли будущее у Интернет-торговли.

Раздел 6 «Городская культура. Здоровье, окружающая среда»

1. Опишите свое самочувствие
2. Опишите, как себя чувствует простудившийся человек
3. Расспросите заболевшего друга о его самочувствии
4. Расспросите врача о том, как укрепить свое здоровье
5. Подготовьте несколько советов по выздоровлению для заболевшего товарища
6. Опишите свой последний визит к врачу
7. Сформулируйте свое отношение к «здоровому образу жизни»
8. Расскажите о своих спортивных предпочтениях
9. Подготовьте сообщение об экологических проблемах вашего города
10. Расскажите о Green peace

Раздел 7 «Страноведение: Россия, Германия, Австрия»

1. Подготовьте сообщение о канцлере Германии
2. Подготовьте сообщение о Конституции России
3. Подготовьте сообщение о Конституции Германии
4. Подготовьте сообщение о Президенте России
5. Подготовьте сообщение о Бундестаге
6. Подготовьте сообщение о федеральных землях Германии
7. Подготовьте сообщение о государственных праздниках Германии
8. Расскажите об одном из немецких обычаев
9. Расскажите об одном из известных исторических деятелей Германии
10. Расскажите об одном из известных исторических деятелей России

Раздел 8 «Деловой курс: Устройство на работу, собеседование»

1. Перечислите профессиональные качества специалиста
2. Подготовьте сообщение о прочитанной на немецком статье
3. Объясните, на какую вакансию Вы рассчитываете и почему
4. Опишите те условия работы, которые Вы хотели бы получить
5. Подготовьте 10 вопросов к работодателю
6. Подготовьте свое CV
7. Перечислите свои профессиональные достоинства и недостатки
8. Подготовьте объявление о поиске работы

10. Составьте список необходимых для специалиста германоязычных изданий

Раздел 9 «Деловой курс: Деловая встреча, деловой визит»

1. Перечислите мероприятия, необходимые для подготовки встречи делового партнера
2. Напишите письмо-приглашение для делового партнера
3. Подготовьте культурную программу для делового партнера
4. Составьте собственную индивидуальную программу делового визита
5. Расскажите о деловой (учебной) стажировке, которую Вы хотели бы получить
6. Подготовьте сообщение о крупных конференциях
7. Объясните, лекцию какого известного ученого Вы хотели бы услышать
8. Расскажите, в какой компании Вы мечтаете работать

Раздел 10 «Деловой курс: Презентация проекта»

1. Подготовьте сообщение о любой социальной сети
2. Подготовьте сообщение о работе специалиста
3. Опишите психологический эксперимент
4. Подготовьте вопросы к собеседованию с предполагаемых клиентом
5. Подготовьте презентацию проекта своей мечты
6. Подготовьте презентацию своей курсовой работы

5.3 Определение соотношения объема занятий, проведенное путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа (всего ак.ч.)
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	
1	2	3	4
Лекционного типа (лекции)	6	-	6
Семинарского типа (семинар дискуссия)	-	-	
Семинарского типа (практические занятия)	-	8	8
Семинарского типа (курсовое проектирование (работа))	-	-	
Семинарского типа (лабораторные работы)	-	-	
Промежуточная аттестация (экзамен)	2,2	-	2,2
Итого	8,2	8	16,2

Соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме – 51 %

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Методические указания для преподавателя

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Основной целью практических занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов и пр.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, с информационными базами, образовательным ресурсом электронной информационно-образовательной среды и сети Интернет.

6.2 Методические материалы обучающимся по дисциплине, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Методические материалы доступны на сайте «Личная студия» в разделе «Методические указания и пособия».

1. Методические указания «Введение в технологию обучения».
2. Методические указания по проведению учебного занятия «Вебинар».
3. Методические указания по проведению занятия «Семинар - обсуждение устного эссе», «Семинар - обсуждение устного доклада».
4. Методические указания по проведению занятия «Семинар – семинар - ассессмент реферата семинар - обсуждение реферата».
5. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент дневника по физкультуре и спорту».
6. Методические указания по проведению занятия «Семинар – обсуждение семинар - обсуждение реферата».
7. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - тест-тренинг».
8. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - глоссарный тренинг».
9. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - позетовое тестирование».
10. Положение о реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.
11. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - алгоритмический тренинг».

Указанные методические материалы для обучающихся доступны в Личной студии обучающегося, в разделе ресурсы.

6.3 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала.

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателем. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Разработка учебных материалов и организация учебного процесса проводится с учетом следующих нормативных документов и локальных актов образовательной организации:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // СЗ РФ. 2012. № 53 (ч. 1). Ст. 7598;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» // СЗ РФ. 1995. № 48. Ст. 4563;
- Федерального закона от 03.05.2012 № 46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов» // СЗ РФ. 2012. № 19. Ст. 2280;
- Приказа Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 2016. № 4;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования –

программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» // Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 № 47415;

- Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн;

- Положения об организации и осуществлении образовательной деятельности по реализации образовательных программ высшего образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10;

- Положения об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Порядка разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10);

- Правил приема на обучение в автономную некоммерческую организацию высшего образования «Открытый гуманитарно-экономический университет» (АНО ВО ОУЭП) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и магистратуры на 2021-2022 учебный год (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об экзаменационной комиссии (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Правил подачи и рассмотрения апелляций по результатам вступительных испытаний (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о разработке и реализации адаптированных учебных программ АНО ВО ОУЭП (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Студенческим советом протокол от 20.01.2021 № 13 и Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об организации обучения обучающихся по индивидуальному учебному плану (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об оказании платных образовательных услуг для лиц с ограниченными возможностями (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

В соответствии с нормативными документами инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь; инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера с специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися с использованием клавиатуры с азбукой Брайля, либо надиктовываются ассистенту;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом и/или использованием специализированным программным обеспечением Jaws;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- имеется в наличии информационная система "Исток" для слабослышащих коллективного пользования;

- по их желанию испытания проводятся в электронной или письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- тестовые и тренировочные задания по текущей и промежуточной аттестации выполняются обучающимися на компьютере через сайт «Личная студия» с использованием электронного обучения, дистанционных технологий;

- для обучения лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата используется электронный образовательный ресурс, электронная информационно-образовательная среда;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

6.4 Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;

- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;

- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;

- развитие научно-исследовательских навыков;

- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;

- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;

- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;

- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;

- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, выводы, список литературы, приложения,

- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;

- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

6.4.1 Формы самостоятельной работы обучающихся по разделам дисциплины

Раздел 2 «Фонетика. Лексико-грамматический коррективовочный курс»

Темы устного доклада

1. Mein Arbeitstag.
2. Eine kurze Geschichte über sich selbst.
3. Meiner Reise.
4. Meine Familie.
5. Mein Haus.
6. Die Reihenfolge des Tages.
7. Mein Geburtstag.
8. Wir haben eine party.
9. Mein Zimmer.
10. Mein Beruf.
11. Wie ich Sport machen.
12. Meine Freunde.
13. Spaziergang im Wald.
14. Ein Besuch beim Zahnarzt.
15. Ein Besuch des Therapeuten.
16. Wie verbringe ich meinen Tag off.
17. Eine Geschichte über die Umwelt.
18. Der Dialog im Büro.
19. Meine Hobbys.
20. Meine Stadt.

Раздел 3 «Коррективовочный курс грамматики»

Темы устного доклада

1. Die Analyse der Naturräume Deutschlands.
2. Arten von Unternehmen in Deutschland.
3. Ich eingekauft für den Urlaub.
4. Ich kaufte Lebensmittel für eine Woche.
5. Ich kaufte ein Geschenk für eine Freundin zum Geburtstag.
6. Ich kaufte mir neue Kleidung (Schuhe).
7. Ich kaufte Möbel (Haushaltsgeräte).
8. Ich hab mir in der Apotheke Medikamente gegen Husten.
9. Zeiten des Jahres. Wetter.
10. Mit dem Zug auf den Straßen von Deutschland.
11. Naturgebiete Russlands.
12. Die höchsten Gebäude der Welt.
13. Die Psychologie der Farben.
14. Die berühmten Reisenden der Vergangenheit.
15. Ich will Geschäftsmann sein.
16. Das Gerichtssystem in Deutschland.
17. Investitionen in eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung.
18. Staatssystem Deutschland.
19. Staatssystem Luxemburg.
20. Deutsche Literatur.

Раздел 4 «Городская культура. Будни и праздники»

Темы реферата

1. Die Deutsche Wirtschaft.
2. Die Wirtschaft In Österreich.
3. Die Olympischen Spiele.
4. Extremsport.
5. Deutschland. Geographie und Bevölkerung.
6. Der Vertrag – was ist das?.
7. Beim Arzt.
8. Bekannte politische Persönlichkeiten.
9. Die Geschichte der Erfindungen und Entdeckungen.
10. Das Leben und der Tod von berühmten Menschen.

11. Wichtige Ereignisse in der Geschichte.
12. Was ist die Wirtschaft.
13. Wir Essen, um zu Leben und nicht Leben, um zu Essen.
14. Die Kunst der Werbung.
15. Was ich mag Geld ausgeben, und warum.
16. Verschiedene Zeiten – verschiedene Kleidung.
17. Mobile Kommunikation.
18. Was ist das World Wide Web und eine kurze Geschichte des Internets.
19. Johann Wolfgang von Goethe und seine Rolle in der deutschen Literatur.
20. Friedrich Schiller und seine Rolle in der deutschen Literatur.

Раздел 5 «Городская культура. Покупки, одежда, еда»

Темы устного доклада

1. Die Rolle der Fremdsprache in der interkulturellen Kommunikation.
2. Die Rolle der deutschen Sprache in Wissenschaft und Technik.
3. London ist eine der größten Städte der Welt.
4. Was ist Management.
5. Wettervorhersage.
6. Meine Pläne für den Urlaub.
7. Was ist Marketing.
8. Mein perfekter Tag.
9. Wie Stelle ich mir den perfekten Sommer.
10. Die Rechtswissenschaft als Wissenschaft.
11. Wie wir Reisen.
12. Das Gesetz in der Politik und Rechtswissenschaft.
13. Was erwartet mich in der Zukunft.
14. Die Geschichte meiner Familie.
15. Informatik als Wissenschaft.
16. Die Zukunft unseres Planeten.
17. Wir sind die neue Welt!.
18. Das größte Problem der Jungen.
19. Philosophie als Wissenschaft.
20. Studium der wirtschaftswissenschaft.

Раздел 6 «Городская культура. Здоровье, окружающая среда»

Темы реферата

1. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим морфологию немецкого языка: «имя существительное», «слабые существительные», «составные существительные». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.
2. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим морфологию немецкого языка: «местоимение», «притяжательные местоимения», «личные местоимения», «указательные местоимения». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.
3. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим морфологию немецкого языка: «прилагательное», «сильное склонение», «слабое склонение», «смешанное склонение». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.
4. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим морфологию немецкого языка: «глагол», «формы глагола», «глаголы в настоящем времени (Präsens)», «сильные глаголы», «нерегулярные (неправильные) глаголы». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.
5. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим употребление глаголов в немецком языке: «повелительная форма (Imperativ)», «модальные глаголы», «модальные глаголы в Perfekt», «обычные глаголы в роли модальных». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.
6. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим употребление глаголов в немецком языке: «возвратные глаголы», «глаголы с управлением», «отделяемые и неотделяемые приставки», «глаголы с неотделяемой приставкой». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.
7. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим употребление глаголов в немецком языке: «Passiv (пассивный залог)», «причастие настоящего времени (Partizip 1)», «причастие прошедшего времени (Partizip 2)». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.
8. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим употребление глаголов в немецком языке: «совершенное (прошедшее) время (Perfekt)», «прошедшее время (Präteritum)», «неопределенная форма

прошедшего (совершенного) времени (Infinitiv Perfekt)», «Plusquamperfekt». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.

9. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим употребление глаголов в немецком языке: «будущее время (Futur)», «настоящее время (Präsens)», «совершенное (прошедшее) время (Perfekt)», «прошедшее время (Präteritum)». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.

10. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим употребление глаголов в немецком языке: «условная форма 1 (Konjunktiv 1)», «прошедшее время (Präteritum)», «настоящее время (Präsens)», «условная форма 2 (Konjunktiv 2)». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.

11. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим морфологию немецкого языка: «порядковые числительные», «частицы», «несовпадение русских и немецких предлогов», «союзы». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.

12. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим употребление предлогов в немецком языке: «падежи», «предлоги с Dativ», «предлоги с Akkusativ», «предлоги с Genitiv». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.

13. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим употребление частиц в немецком языке: «союзы», «классификации немецких союзов», «сочинительные союзы», «подчинительные союзы». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.

14. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим употребление союзов в немецком языке: «простые союзы», «составные союзы», «классификации немецких союзов по образованию», «классификации немецких союзов по значению». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.

15. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим употребление союзов в немецком языке: «классификации немецких союзов по значению», «соединительные союзы», «разделительные союзы», «противительные союзы», «уступительные союзы». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.

16. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим употребление союзов в немецком языке: «классификации немецких союзов», «союзы цели», «союзы причины», «условные союзы». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.

17. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим употребление союзов в немецком языке: «классификации немецких союзов», «союзы выражения следствия», «союзы времени», «союзы образа действия, меры, степени». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.

18. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим употребление местоимений в немецком языке: «местоимение», «личные местоимения», «притяжательные местоимения», «местоимения, сокращающие ответ». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.

19. Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим построение предложений в немецком языке: «место глагола в немецком предложении», «неопределенно-личные и безличные предложения», «порядок слов в повествовательном предложении», «порядок слов в повествовательном предложении». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.

Приведите по 2 примера к понятиям, характеризующим построение предложений в немецком языке: «выражение причины и следствия», «выражение времени в немецком языке», «выражение условия в немецком языке», «выражение цели в немецком языке». Дайте определение понятиям данного реферата, укажите содержание, структуру и взаимосвязь понятий.

Раздел 7 «Страноведение: Россия, Германия, Австрия»

Темы устного доклада

1. Die junge Generation.
2. Die Zukunft Des Internets.
3. Die Staatsgewalt in der Russischen Föderation.
4. Kunst und Kultur.
5. Karriere-Leiter.
6. Bildung.
7. Wie man sich im Ausland.
8. Die Philosophie Kants.
9. Soziologie als Wissenschaft.
10. Soziologie Rechte.
11. Wir reden über die Psychologie.
12. Business und privaten Unternehmertums.
13. Beginnend Small Business.
14. Geschäftsverträge.
15. Natur Rechte.

16. Sprichwörter und Redensarten in deutscher Sprache.
17. Regeln für Fußgänger.
18. Umweltprobleme.
19. Rituale und Feste.
20. Ein Tag im Leben von Deutschland.

Раздел 8 «Деловой курс: Устройство на работу, собеседование»

Темы устного доклада

1. The rules of commercial correspondence.
2. The rule of business talking on the phone.
3. Democracy in Great Britain.
4. America and Britain: divided by a common language?
5. Public holidays in the United States.
6. Public holidays in England.
7. Public holidays in Russia.
8. Business contacts and business ethics.
9. Political science.
10. Pedagogy as a science and as an activity.
11. Email, its structure and style.
12. Average age.
13. My resume.
14. Corporate ethics.
15. How to prepare for the interview.
16. Employment and unemployment.
17. English is the language of communication.
18. Accident.
19. Emergency.
20. Manner of behavior.

Раздел 9 «Деловой курс: Деловая встреча, деловой визит»

Темы реферата

1. Напишите реферат-рецензию на статью: Годжаева Наталья Сергеевна Неологизмы современного немецкого языка // Вестник КемГУ. 2014. №3 (59). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/neologizmy-sovremennogo-nemetskogo-yazyka-1>. Сформулируйте основные утверждения автора. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.
2. Напишите реферат-рецензию на статью: Шумайлова Марина Сергеевна Лексические особенности немецкой терминологии Интернета // ОНВ. 2012. №5 (112). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/leksicheskie-osobennosti-nemetskoy-terminologii-interneta>. Сформулируйте основные утверждения автора. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.
3. Напишите реферат-рецензию на статью: Никитина О. А. Образование производных слов от основ заимствованных лексических единиц в немецком языке новейшего периода // Научные ведомости БелГУ. Серия: Гуманитарные науки. 2011. №6 (101). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/obrazovanie-proizvodnyh-slov-ot-osnov-zaimstvovannyh-leksicheskikh-edinit-v-nemetskom-yazyke-noveyshego-perioda>. Сформулируйте основные утверждения автора. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.
4. Напишите реферат-рецензию на статью: Лапенков Денис Сергеевич, Минякова Наталья Ивановна, Олейник Ольга Викторовна Роль и место англо-американизмов среди неологизмов современного немецкого языка // Вестник ОГУ. 2013. №5 (154). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/rol-i-mesto-anglo-amerikanizmov-sredi-neologizmov-sovremennogo-nemetskogo-yazyka>. Сформулируйте основные утверждения автора. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.
5. Напишите реферат-рецензию на статью: Толстова Елена Владимировна Отражение национального менталитета в немецком языке и его воспитательный потенциал // Вестник ЧГУ. 2011. №2. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/otrazhenie-natsionalnogo-mentaliteta-v-nemetskom-yazyke-i-ego-vospitatelnyy-potentsial>. Сформулируйте основные утверждения автора. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.
6. Напишите реферат-рецензию на статью: Егорочкина Л. В. Основные пути развития словарного состава немецкого языка и способы словообразования в немецком языке с точки зрения их продуктивности // Вестник Башкирк. ун-та. 2011. №1. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-puti-razvitiya-slovnogo-sostava-nemetskogo-yazyka-i-sposoby-slovoobrazovaniya-v-nemetskom-yazyke-s-tochki-zreniya-ih>. Сформулируйте основные утверждения автора. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.
7. Напишите реферат-рецензию на статью: Кудинова В. И. Аналитические тенденции в современных русском и немецком языках // Известия ТулГУ. Гуманитарные науки. 2008. №2. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/analiticheskie-tendentsii-v-sovremennyh-russkom-i-nemetskom-yazykah>.

Сформулируйте основные утверждения автора. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.

8. Напишите реферат-рецензию на статью: Волкова Татьяна Ивановна Заимствование как результат и проявление взаимодействия культур // Гуманитарный вектор. Серия: Педагогика, психология. 2011. №1. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/zaimstvovanie-kak-rezultat-i-proyavlenie-vzaimodeystviya-kultur>. Сформулируйте основные утверждения автора. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.

9. Напишите реферат-рецензию на статью: Жукова Нина Степановна Проблема перевода рекламных текстов в аспекте когнитивной и прагматической лингвистик (на материале немецких и русских рекламных слоганов) // Язык и культура. 2012. №4 (20). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/problema-perevoda-reklamnyh-tekstov-v-aspekte-kognitivnoy-i-pragmaticheskoy-lingvistiki-na-materiale-nemetskih-i-russkih-reklamnyh>.

Сформулируйте основные утверждения автора. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.

10. Напишите реферат-рецензию на статью: Груенко Светлана Евгеньевна Ассимиляция французских заимствований в области моды в культуре и языке Германии // ОНБ. 2014. №4 (131). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/assimilyatsiya-frantsuzskih-zaimstvovaniy-v-oblasti-mody-v-kulture-i-yazyke-germanii>.

Сформулируйте основные утверждения автора. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.

11. Напишите реферат-рецензию на статью: Шумайлова Марина Сергеевна Структурный анализ исконных терминов немецкой терминологии Интернета // ОНБ. 2011. №4 (99). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/strukturnyy-analiz-iskonnih-terminov-nemetskoy-terminologii-interneta>.

Сформулируйте основные утверждения автора. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.

12. Напишите реферат-рецензию на статью: Думина Е. В. Англоязычные заимствования в компьютерной лексике немецкого языка: лингводидактический аспект // Вестник МГЛУ. 2012. №26 (659). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/angloyazychnye-zaimstvovaniya-v-kompyuternoy-leksike-nemetskogo-yazyka-lingvodidakticheskiy-aspekt>. Сформулируйте основные утверждения автора. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.

13. Напишите реферат-рецензию на статью: Готлан Юлия Александровна Французские заимствования в немецкий язык со значением «Чистый» // Язык и культура. 2013. №4 (24). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/frantsuzskie-zaimstvovaniya-v-nemetskiy-yazyk-so-znacheniem-chistyy>.

Сформулируйте основные утверждения автора. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.

14. Напишите реферат-рецензию на статью: Вахницкая Надежда Игоревна О роли калькирования при создании неологизмов в современном немецком языке (на материале неологизмов 90-х годов XX века) // Вестник ЛГУ им. А.С. Пушкина. 2012. №3. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/o-rol-i-kalkirovaniya-pri-sozdanii-neologizmov-v-sovremennom-nemetskom-yazyke-na-materiale-neologizmov-90-h-godov-xx-veka>. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.

15. Напишите реферат-рецензию на статью: Байманов Хабибулла Абдуллаевич Классификация немецких десубстантивных прилагательных со значением характеристики человека // Вестник ЧелГУ. 2012. №13 (267). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-nemetskih-desubstantivnyh-prilagatelnyh-so-znacheniem-harakteristiki-cheloveka>. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.

16. Напишите реферат-рецензию на статью: Ахметсагирова Лейсан Исламовна Образы фразеологизмов военного прои схождения (на материале русского и немецкого языков) // Известия ВГПУ. 2010. №2. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/obrazy-frazeologizmov-voennogo-proi-shozhdeniya-na-materiale-russkogo-i-nemetskogo-yazykov>. Сформулируйте основные утверждения автора. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.

17. Напишите реферат-рецензию на статью: Крупнова Наталия Александровна Композиты немецкого языка: механизмы семообразования // Вестник ТГПУ. 2014. №4 (145). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/kompozity-nemetskogo-yazyka-mehanizmy-semoobrazovaniya>. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.

18. Напишите реферат-рецензию на статью: Хосомоева Эржена Николаевна Система вокализма и фонологическое содержание оппозиций гласных фонем немецкого языка // Вестник БГУ. 2009. №11. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/sistema-vokalizma-i-fonologicheskoe-soderzhanie-oppozitsiy-glasnyh-fonem-nemetskogo-yazyka>. Сформулируйте основные утверждения автора. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.

19. Напишите реферат-рецензию на статью: Колотилова Нина Сергеевна Дублетные формы в современном немецком языке (языковое наследие и новые закономерности) // Вестник Рязанского государственного университета им. С.А. Есенина. 2014. №1 (42). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/dubletnye-formy-v-sovremennom-nemetskom-yazyke-yazykovoe-nasledie-i-novye-zakonornosti>. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.

20. Напишите реферат-рецензию на статью: Никитина Ольга Алексеевна К вопросу о словах-субститутах в современном немецком языке: проблемы создания и распространения // Вестник ЧГУ. 2011. №2. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-slovah-substitutah-v-sovremennom-nemetskom-yazyke>.

[problemy-sozdaniya-i-rasprostraneniya](#). Сформулируйте основные утверждения автора. Выразите свое мнение по поводу утверждений автора и обоснуйте его.

7. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

7.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, описание шкал оценивания

Критерии и описание шкал оценивания приведены в Порядке разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП 20.01.2021 № 10)

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
	Экзамен	1-я часть экзамена: выполнение обучающимися практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий)	Практико-ориентированные задания	<i>Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части экзамена:</i> – соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию); – умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику; – логичность, последовательность изложения ответа; – наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию; – аргументированность, доказательность излагаемого материала. <i>Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части экзамена</i> Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				видоизменении заданий, приводит материалы различных научных источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если ответ соответствует и раскрывает тему или задание, показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении задания, правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				ответ на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно, неаргументированно. Итоговая оценка за экзамен выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования обучающихся и выполнения ими практико-ориентированной части экзамена
		2-я часть экзамена: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием информационных тестовых систем)	Система стандартизированных заданий (тестов)	Описание шкалы оценивания электронного тестирования: – от 0 до 49,9 % выполненных заданий – неудовлетворительно; – от 50 до 69,9% – удовлетворительно; – от 70 до 89,9% – хорошо; – от 90 до 100% – отлично

7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ЭКЗАМЕНА

Вариант 1

Сформулируйте собственное мнение о влиянии социальных сетей на общение людей.

Вариант 2

Расскажите о любимых праздниках немцев.

Вариант 3

Расскажите об одном из немецких обычаев.

Вариант 4

Расскажите о любимых праздниках русских.

Вариант 5

Подготовьте сообщение об одном из немецких университетов.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

Электронное тестирование

Pronomen	
Тип	Группа
Вес	12
Задание	
Порядковый номер задания	1
Тип	1
Вес	1

Ersetzen Sie das Subjekt, das vom Substantiv geäußert ist, mit dem Personalpronomen.

Die Kinder spielen im Hof.	
	sie
	er
	es
	ich

Задание

Порядковый номер задания	2
Тип	1
Вес	1

Ersetzen Sie das Subjekt, das vom Substantiv geäußert ist, mit dem Personalpronomen. Das Buch ist interessant.	
	es
	sie
	er
	ich

Задание

Порядковый номер задания	3
Тип	1
Вес	1

Ersetzen Sie das Subjekt, das vom Substantiv geäußert ist, mit dem Personalpronomen. Das Haus steht der Schule gegenüber.	
	es
	er
	sie
	ihr

Задание

Порядковый номер задания	4
Тип	1
Вес	1

Stellen Sie das nötige Personalpronomen ein, die gewählten Wörter beachtet. Der Lehrer gibt die Hausaufgabe für Donnerstag. ... ist gross und nicht leicht.	
	sie (она)
	sie (они)
	er
	es

Задание

Порядковый номер задания	5
Тип	1
Вес	1

Stellen Sie das nötige Personalpronomen ein, die gewählten Wörter beachtet. Das Kind ist noch klein und lernt nicht. ... geht in den Kindergarten.	
	es
	er
	sie
	ich

Задание

Порядковый номер задания	6
Тип	1
Вес	1

Setzen Sie eine richtige Variante des Prooimens ein. ... mache die Hausaufgaben immer lange.	
	Ich
	Du
	Er
	wir

Задание

Порядковый номер задания	7
Тип	1
Вес	1

Setzen Sie eine richtige Variante des Prooimens ein.
Im Sommer baden ... viel in unserem Fluss.

	Wir
	Er
	Ich
	ihr

Задание

Порядковый номер задания	8
Тип	1
Вес	1

Вместо точек вставьте нужное личное местоимение:
... verstehst in Mathematik nichts.

	Du
	Er
	Wir
	ihr

Задание

Порядковый номер задания	9
Тип	1
Вес	1

Stellen Sie das nötige Personalpronomen ein, die gewählten Wörter beachtet.
Ich habe einen Hund.... heisst Rex.

	er
	sie (они)
	ihr
	sie (она)

Задание

Порядковый номер задания	10
Тип	1
Вес	1

Stellen Sie das nötige Personalpronomen:
Wohin gehst... heute nach dem Unterricht?

	du
	er
	Sie
	ich

Задание

Порядковый номер задания	11
Тип	1
Вес	1

Stellen Sie das nötige Personalpronomen:
Im Sommer baden ... viel in unserem Fluss.

	wir
	ich
	er
	du

Задание

Порядковый номер задания	12
Тип	1
Вес	1

Stellen Sie das nötige Personalpronomen: wiederholt gründlich alle Regeln.	
	sie
	wir
	Sie
	ich

Задание

Порядковый номер задания	13
Тип	1
Вес	1

Ergänzen Sie die entsprechenden Possessivpronomen. Er liebt ... Eltern.	
	seine
	meine
	unsere
	ihre

Задание

Порядковый номер задания	14
Тип	1
Вес	1

Ergänzen Sie die entsprechenden Possessivpronomen. Sie lieben ... Eltern.	
	ihre
	meine
	seine
	unsere

Задание

Порядковый номер задания	15
Тип	1
Вес	1

Ergänzen Sie die entsprechenden Possessivpronomen. Du liebst ... Eltern.	
	deine
	seine
	ihre
	meine

Verben SEIN, HABEN, WERDEN

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	16
Тип	1
Вес	1

Ergänzen Sie das Verb haben! _____ ihr Zeit?	
	habt
	habe
	haben
	hast

Задание

Порядковый номер задания	17
Тип	1
Вес	1

Ergänzen Sie das Verb haben! Wann. _____ ihr Deutsch?	

	hat
	habt
	habe
	haben

Задание

Порядковый номер задания	18
Тип	1
Вес	1

Ergänzen Sie das Verb haben!
Wer. . . ein Heft?

	hat
	habe
	haben
	hast

Задание

Порядковый номер задания	19
Тип	1
Вес	1

Ergänzen Sie das Verb sein!
Heute. . . Montag.

	ist
	sind
	sein
	bin

Задание

Порядковый номер задания	20
Тип	1
Вес	1

Ergänzen Sie das Verb sein!
Das . . . meine Freundin.

	ist
	bin
	sein
	sind

Задание

Порядковый номер задания	21
Тип	1
Вес	1

Ergänzen Sie das Verb sein!
Wo. . . deine Klasse?

	ist
	bist
	sind
	sein

Задание

Порядковый номер задания	22
Тип	1
Вес	1

Ergänzen Sie das Verb werden!
Im Sommer ... die Tage lang und die Nächte kurz.

	werden
	wird
	werdet
	werde

Задание

Порядковый номер задания	23
Тип	1
Вес	1

Ergänzen Sie das Verb werden!
Ich habe Tiere gern und ... Tierarzt.

	werde
	wird
	werden
	werdet

Задание

Порядковый номер задания	24
Тип	1
Вес	1

Ergänzen Sie das Verb werden!
... du Buchhalter oder Mathematiker?

	wirst
	wird
	werde
	werden

Задание

Порядковый номер задания	25
Тип	1
Вес	1

Stellen Sie die Verben sein oder haben in Präsens
Die Schüler ... in der Pause im Schulhof.

	sind
	haben
	sein
	hat

Задание

Порядковый номер задания	26
Тип	1
Вес	1

Stellen Sie die Verben sein oder haben in Präsens
Nicht alle Schüler ... heute Wörterbücher.

	haben
	sind
	sein
	hat

Задание

Порядковый номер задания	27
Тип	1
Вес	1

Stellen Sie die Verben sein oder haben in Präsens
Wir ... jetzt Deutschstunde

	haben
	sind
	sein
	hat

Задание

Порядковый номер задания	28
Тип	1
Вес	1

Wählen Sie die richtige Lösung zu jeder Frage!	
Ihr ____ doch Hunger!	
	habt
	Habe
	Hab

Задание

Порядковый номер задания	29
Тип	1
Вес	1

Wählen Sie die richtige Lösung zu jeder Frage!	
Wir ____ eine neue Wohnung.	
	Haben
	Hat
	habst

Задание

Порядковый номер задания	30
Тип	1
Вес	1

Wählen Sie die richtige Lösung zu jeder Frage!	
Er ____ eine gute Idee	
	Hat
	Haben
	habt

Konjugation Verben

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	31
Тип	1
Вес	1

Setzen Sie eine richtige Variante ein:	
Mein Freund ist krank, er komm... heute zum Unterricht nicht, und ich besuch... ihn am Abend.	
	kommt, besuche
	Kommen, besucht
	Kommst, besuche
	Kommt, besuchen

Задание

Порядковый номер задания	32
Тип	1
Вес	1

Setzen Sie eine richtige Variante ein:	
Der Lehrer frag... die Schüler, alle antwort... gut.	
	Fragt, antworten
	Fragt, antwortet
	Fragen, anworten
	Fragen, anworten

Задание

Порядковый номер задания	33
Тип	1
Вес	1

Setzen Sie eine richtige Variante ein:	
Wir schreib... heute ein Diktat und ich wiederhol... alle Vokabeln.	
	Schreiben, wiederhole
	Schreibe, wiederhole
	Schreibt, wiederholt

	Schreibe, wiederholen

Задание

Порядковый номер задания	34
Тип	1
Вес	1

Ergänzen Sie die Endungen der Verben:
Wann komm... du heute zu mir?

	-st
	-t
	-en
	-e

Задание

Порядковый номер задания	35
Тип	1
Вес	1

Ergänzen Sie die Endungen der Verben:

Mein Freund ist krank, er komm... heute zum Unterricht nicht, und ich besuch... ihn am Abend.

	-t, -e
	-st, -t
	-en, -en
	-e, -t

Задание

Порядковый номер задания	36
Тип	1
Вес	1

Ergänzen Sie die Endungen der Verben:

Sascha schenk... mir Rosen und ich stell... sie in die Vase.

	-t, -e
	-en, -st
	-e, -en
	-st, -en

Задание

Порядковый номер задания	37
Тип	1
Вес	1

Ergänzen Sie die Endungen der Verben:

Wohin stell... du den Sessel?

	-st
	-en
	-e
	-t

Задание

Порядковый номер задания	38
Тип	1
Вес	1

Ergänzen Sie die Endungen der Verben:

Ich bad... im Sommer sehr oft und gern.

	-e
	-st
	-et
	-en

Задание

Порядковый номер задания	39
Тип	1
Вес	1

Setzen Sie eine richtige Variante ein: Er (antworten) schnell und richtig.	
	antwortet
	antwort
	antworte
	antwortst

Задание

Порядковый номер задания	40
Тип	1
Вес	1

Setzen Sie eine richtige Variante ein. Er (fragen) den Jungen: „Wohin (tragen) du diese Hefte?“	
	Fragt, tragst
	Fragst, tragt
	Fragen, tragen
	Frage, trage

Задание

Порядковый номер задания	41
Тип	1
Вес	1

Setzen Sie eine richtige Variante ein. Wir (lesen) Deutsch noch schlecht.	
	lesen
	liest
	lassen
	lese

Задание

Порядковый номер задания	42
Тип	1
Вес	1

Setzen Sie eine richtige Variante ein. Ich (essen) Fischsuppe gern, meine Eltern (essen) Milchsuppe lieber, aber mein Grossvater	
	Esse, essen
	Esst, esse
	Asst, esst
	Essen,esse

Fragesätze

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	43
Тип	1
Вес	1

Stellen Sie die Frage zum gewählten Wort: In der Pause spielen die Kinder lustig im Schulhof.	
	Wie spielen die Kinder in der Pause im Schulhof?
	Wo spielen die Kinder in der Pause im Schulhof?
	Wie spielen die Kinder lustig in der Pause im Schulhof?
	Wer spielen in der Pause spielen lustig im Schulhof?

Задание

Порядковый номер задания	44
Тип	1
Вес	1

Stellen Sie die Frage zum gewählten Wort:	

Die Bundesrepublik Deutschland liegt im Zentrum Europas.	
	Wo liegt die Bundesrepublik Deutschland?
	Wie liegt die Bundesrepublik Deutschland im Zentrum Europas?
	Was liegt die Bundesrepublik Deutschland?
	Wohin liegt die Bundesrepublik Deutschland im Zentrum Europas?

Задание

Порядковый номер задания	45
Тип	1
Вес	1

Stellen Sie die Frage zum gewählten Wort: Gestern ist mein Vater nach Deutschland gefahren.	
	Wann ist mein Vater nach Deutschland gefahren?
	Wenn ist mein Vater nach Deutschland gefahren?
	Wer ist nach Deutschland gefahren?
	Warum ist gestern mein Vater nach Deutschland gefahren?

Artikel

Задание

Порядковый номер задания	46
Тип	1
Вес	1

Wählen Sie ein richtiger Artikel: Ich habe ... Hund und ... Katze. Der Hund heisst Ursus und ist sehr wachsam, die Katze ist klein, sie heisst Mieke	
	Ein, eine
	Ein, ein
	Einen, einer
	Eine, eine

Задание

Порядковый номер задания	47
Тип	1
Вес	1

Wählen Sie ein richtiger Artikel: Auf der Schulbank liegen ... Heft,... Lehrbuch. Das Heft und das Lehrbuch sind in bester Ordnung.	
	Ein, ein
	Eine, eine
	Ein, eine
	Eine,ein

Задание

Порядковый номер задания	48
Тип	1
Вес	1

Wählen Sie ein richtiger Artikel: Im Garten läuft ... Mädchen. Das Mädchen ist lustig.	
	ein
	eine
	einer
	eines

Задание

Порядковый номер задания	49
Тип	1
Вес	1

Вместо точек вставьте правильный артикль. Das ist ... Mutter. ... Mutter ist gut.	
	Eine, die
	Die, eine
	Die, die

	Eine, eine
Задание	
Порядковый номер задания	50
Тип	1
Вес	1
Вместо точек вставьте правильный артикль. Das ist ... Vater. ... Vater ist gross.	
	Ein, der
	Der, der
	Ein, ein
	Der, ein

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Немецкий язык для бакалавров (начальный уровень). Ч.1 : учебник / А. С. Бутусова, М. В. Лесняк, В. Д. Фатымина, О. П. Колесникова ; под редакцией А. С. Бутусовой. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. — 180 с. — ISBN 978-5-9275-2520-1 (ч.1), 978-5-9275-2519-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87448.html>
2. Виниченко, Л. Г. Немецкий язык для студентов бакалавриата гуманитарных и естественных направлений подготовки неязыковых факультетов университетов : учебник / Л. Г. Виниченко, Г. С. Завгородняя. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. — 359 с. — ISBN 978-5-9275-2547-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87449.html>

Дополнительная литература

1. Гильфанова, Ф. Х. Немецкий язык : учебное пособие / Ф. Х. Гильфанова, Р. Т. Гильфанов. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 228 с. — ISBN 978-5-4497-0317-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90198.html>
2. Паремская, Д. А. Немецкий язык : читаем, понимаем, говорим / Д. А. Паремская, С. В. Паремская. — Минск : Вышэйшая школа, 2017. — 416 с. — ISBN 978-985-06-2808-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90797.html>

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- www.deutschesprache.ru
- www.grammade.ru
- www.lernde.ru

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине представлено в приложении 8 «Сведения о материально-техническом обеспечении программы высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

10. Перечень программного обеспечения, необходимого для реализации дисциплины

- Справочно-правовая система «Гарант»
- Open Office.Org Writer

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом Университета
(протокол № 5 от 20.01.2021 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Наименование дисциплины Б1.О.05 Философия
Образовательная программа направления подготовки
09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»
направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника»

Рассмотрено к утверждению на заседании кафедры
общегуманитарных дисциплин
(протокол № 20-01 от 20.01.2021 г.)

Квалификация - бакалавр

Разработчик:
Черепанова Н.В., к. фил.н., доц.

Москва 2021

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - развитие интереса к фундаментальным знаниям, формирование научного мировоззрения, стимулирование потребности к философским оценкам исторических событий и фактов действительности, усвоение идеи единства мирового историко-культурного процесса при одновременном признании многообразия его форм, анализ последствий распространения информационных и коммуникационных технологий во все сферы общественной и частной жизни.

Задачи дисциплины:

Освоение дисциплины должно содействовать:

- развитию познавательных способностей, умению правильно мыслить, вести дискуссии, полемику, диалог, в том числе и через социальные связи (Интернет) как инструмент новых социальных технологий;
- овладению научными методами познания, умению применять их в будущей практической деятельности;
- проанализировать философские аспекты информатики, показать роль личности в информационном обществе;
- умению выработать у себя твердые убеждения гражданина, патриота своей страны;
- выработке навыков непредвзятой оценки философских и научных течений, направлений и школ.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Философия» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

универсальные компетенции

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Результаты освоения дисциплины, установленные индикаторы достижения компетенций

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели (планируемые) результаты обучения
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знает: принципы и механизмы социального взаимодействия; виды и функции межличностного общения; закономерности осуществления деловой коммуникации; принципы и механизмы функционирования команды как социальной группы	Знать: • историю и методологию науки; основные философские понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления;
	УК-3.2. Умеет: выбирать стратегию социального взаимодействия; осуществлять интеграцию личных и социальных интересов; применять принципы и методы организации командной деятельности	Уметь: • применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности; использовать принципы, законы и методы философии для решения социальных и профессиональных задач;
	УК-3.3. Владеет: навыками работы в команде, создания команды для выполнения практических задач; участия в разработке стратегии командной работы; навыками эффективной	Владеть: • навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества; основами анализа социально и профессионально значимых проблем, процессов и явлений с использованием философских знаний;

	коммуникации в процессе социального взаимодействия	
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Знает: основные категории философии, основы межкультурной коммуникации, закономерности исторического развития России в мировом историко-культурном, религиозно-философском и этико-эстетическом контексте; воспринимает Российскую Федерацию как государство с исторически сложившимся разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой	<u>Знать:</u> • условия формирования личности, ее свободы и ответственности;
	УК-5.2. Умеет: анализировать социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений	<u>Уметь:</u> применять философские категории и понятия с четко определенным содержанием; устанавливать философский и логический смысл суждения; пользоваться общефилософскими и логическими правилами ведения диалога и дискуссии;
	УК-5.3. Владеет: навыками конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции; сознательного выбора ценностных ориентиров гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества и народов мира	<u>Владеть:</u> • общефилософскими, общенаучными и философско-прикладными методами;
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития	УК-6.1. Знает: основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого	<u>Знать:</u> • основные принципы философского мировоззрения и роль философии в структуре научного мировоззрения.

на основе принципов образования в течение всей жизни	потенциала собственной деятельности	
	УК-6.2. Умеет: демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории	Уметь: • оценивать факты и явления профессиональной деятельности с философско-аксиологической точки зрения; осуществлять мировоззренческо-ценностный выбор норм поведения в конкретных служебных ситуациях; давать нравственную и социально-философскую оценку происходящим социальным событиям в мире и России.
	УК-6.3. Владеет: навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни	Владеть: • навыками научного и философски развитого мышления, распознавания логических, гносеологических и методологических ошибок в профессиональной деятельности; • навыками публичного выступления, аргументации, ведения дискуссии и полемики.

Знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в результате изучения дисциплины «Философия», являются необходимыми для последующего поэтапного формирования компетенций и изучения дисциплин.

Междисциплинарные связи с дисциплинами

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Философия		Обеспечение проектной деятельности
	Учебная практика, ознакомительная		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	История		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Всеобщая история		
	История России		
	Философия		
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Философия	Правоведение	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Учебная практика, ознакомительная		Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии Социология интернета

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды работы по дисциплине:

№ п/п	Виды учебных занятий	Всего часов по формам обучения, ак. ч			
		Очная		Заочная	
		всего	в том числе	всего	в том числе
1	Контактная работа (объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем) (всего)			6,2	
1.1	занятия лекционного типа (лекции)			2	
1.2	занятия семинарского типа (практические)*, в том числе:			2	
1.2.1	семинар-дискуссия, практические занятия				0 2
1.2.2	занятия семинарского типа: лабораторные работы (лабораторные практикумы)			-	
1.2.3	курсовое проектирование (выполнение курсовой работы)			-	
1.3	контроль промежуточной аттестации и оценивание ее результатов, в том числе:			2,2	
1.3.1	консультация групповая по подготовке к промежуточной аттестации				2
1.3.2	прохождение промежуточной аттестации				0,2
2	Самостоятельная работа (всего)			95	
2.1	работа в электронной информационно-образовательной среде с образовательными ресурсами учебной библиотеки, компьютерными средствами обучения для подготовки к текущей и промежуточной аттестации, к курсовому проектированию (выполнению курсовых работ)			95	
2.2	самостоятельная работа при подготовке к промежуточной аттестации			6,8	
3	Общая трудоемкость часы дисциплины зачетные единицы форма промежуточной аттестации			108	
				3	
		экзамен			

*

Семинар – семинар-дискуссия

ГТ - практическое занятие - глоссарный тренинг

ТТ - практическое занятие - тест-тренинг

ПЗТ - практическое занятие - позетовое тестирование

ЛС - практическое занятие - логическая схема

УД - семинар-обсуждение устного доклада

РФ – семинар-обсуждение реферата

Ассесмент реферата - семинар-ассесмент реферата

ВБ - вебинар

УЭ - семинар-обсуждение устного эссе

АЛТ - практическое занятие - алгоритмический тренинг

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Роль философии в жизни человека и общества. Исторические типы философии	Что такое философия? Мировоззрение и его историко-культурный характер. Особенности исторических типов мировоззрения. Функции философии. Философия и система ориентаций человека в обществе. Структура философского знания. Основные направления в философии: материализм и идеализм, их формы. Агностицизм и вопрос о познаваемости мира. Проблема метода в философии:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		диалектика и метафизика. Философия и наука. Философия и культура. Роль философии в обществе. Функции философии. Основные этапы развития философии. Предфилософия. Философия Древней Индии. Философия Древнего Китая. Условия возникновения и развития философии в Древней Греции и Риме. Характеристика основных этапов в развитии античной философии. Место античной философии в историко-культурном развитии человечества. Особенности и принципы средневековой философии. Фундаментальные библейские идеи философского значения. Патристика и схоластика. Спор о природе общих понятий – универсалий. Философская мысль в Византии, арабская средневековая философия. Формирование новой картины мира в эпоху Возрождения. Отличительные особенности философского мировоззрения эпохи Ренессанса. Утверждение натурфилософской ориентации в знании. Научная революция XVII века и ее влияние на особенности рассмотрения основных философских проблем. Приоритет гносеологии и методологии в философии Нового времени. Эмпиризм и рационализм в философии Нового времени. Философия эпохи Просвещения. Французский материализм эпохи Просвещения. Деизм. Немецкая классическая философия как завершение новоевропейской классической философии. И. Кант – родоначальник немецкой классической философии. Абсолютный идеализм Г.В.Ф. Гегеля. Антропологический материализм Л. Фейербаха. Философские школы современности. Условия возникновения современной западной философии. Сциентизм и антисциентизм. Иррационалистические философские направления. Позитивизм и его эволюция. Прагматизм в контексте американской духовной традиции. Философия «жизни». Экзистенциализм. Персонализм. Философская антропология. Основные направления христианской философии XX в. Психоаналитическая философия. Русская философия, ее специфика и особенности. Традиции российской духовности, основные черты русского мировоззрения. Зарождение философии на Руси. Особенности русской философии XVIII в. Характерные черты русской философии XIX в. Славянофильское и западническое направления в русской философии. В.С. Соловьев как крупнейший представитель русской религиозной философии. Русская философия XX в. Советская марксистская философия и ее общие черты. Общая характеристика философии русского зарубежья. Русская философия в контексте мировой философской мысли. Особенности русской философии как феномена мировой культуры.
2	Онтология и теория познания	Проблема бытия в философии. Плюрализм концепций бытия. Основные формы бытия. Формы материального бытия. Философская картина мира. Материя и ее атрибуты. Философская трактовка единства и многообразия мира. Учение о развитии. Модели развития. Законы развития. Закон единства и борьбы противоположностей. Закон взаимного перехода количественных и качественных изменений. Закон отрицания отрицания. Детерминизм и индетерминизм. Детерминизм и закономерность. Главные онтологические категории. Понятие системы. Типы систем. Сознание. Проблема идеального в философии. Идеальное бытие и его формы. Сущность сознания. Сознание, самосознание и бессознательное. Познание. Познание как предмет философского анализа. Основные формы познания. Учение об истине. Методология и наука. Наука как форма общественного сознания и социальная деятельность. Структура научного знания. Методы научного познания. Динамика научного знания. Философские проблемы техники. Предмет философии техники.
3	Учение об обществе и человеке	Социальная философия. Предмет и функции социальной философии. Специфика социального познания. Социальная философия и науки об обществе. Общество как целостная система. Социальная деятельность и ее роль в историческом процессе. Материальные и идеальные процессы в обществе. Духовная жизнь общества и ее структура. Сущность исторического процесса. Субъекты истории. Общественный прогресс. Единство и многообразие мировой

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		истории. Гражданское общество и государство. Будущее человечества (философский аспект). Цивилизации и сценарии будущего. Философская антропология и аксиология. Современное понимание сущности человека и его места в мире. Представления о совершенном человеке в разных культурах. Философское обоснование ценностей человеческого существования. Классификация ценностей. Нравственные ценности. Эстетические ценности. Право и справедливость. Насилие и ненасилие.

5.2 Занятия лекционного и семинарского типа

5.2.1 Темы лекций

Раздел 1 Роль философии в жизни человека и общества. Исторические типы философии

1. Основные этапы развития философии

Раздел 2 Онтология и теория познания

1. Проблема бытия в философии.

2. Сознание. Познание. Методология и наука.

Раздел 3 Учение об обществе и человеке

1. Социальная философия

2. Философская антропология и аксиология

5.2.2 Вопросы для обсуждения на семинарах и практических занятиях

Раздел 1 «Роль философии в жизни человека и общества. Исторические типы философии»

1. Мировоззрение и его историко-культурный характер.

2. Философия как система знаний и жизненная концепция человека.

3. Традиционная и современная трактовка основного вопроса философии.

4. Направления древнеиндийской философии (йога, ньяя, вайшешика, санхья, миманса, джайнизм, буддизм, веданта).

5. Типы методологии (нумерология и логика), их особенности в философских учениях Китая.

6. Характеристика основных этапов в развитии античной философии.

7. Римско-эллинистическая философия (эпикуреизм, стоицизм, скептицизм, неоплатонизм, эклектицизм).

8. Формирование новой картины мира в эпоху Возрождения.

9. Антропоцентризм, гуманизм, натурфилософия, пантеизм – отличительные особенности философского мировоззрения эпохи Ренессанса.

10. Учение Николая Кузанского о бытии-возможности, о совпадении противоположностей, об ученом незнании.

11. Научная революция XVII века и ее влияние на особенности рассмотрения основных философских проблем.

12. Немецкая классическая философия как завершение новоевропейской классической философии.

13. Возникновение и развитие марксистской философии.

14. Русская философия, ее особенности и специфика

Раздел 2 «Онтология и теория познания»

1. Бытие вещей, процессов, состояний природы. Формы материального бытия.

2. Основные этапы формирования представлений о материи в философии.

3. Картины мира: мифологическая, религиозная, философская, научная.

4. Методологическое значение этого понятия для познания природы, общества и человеческой деятельности.

5. Структура самосознания (убеждения, самооценка, самоконтроль).

6. Возникновение сознания и его общественная природа.

7. Познание как «отражение» и познание как «конструирование» действительности.

8. Проблема единства знания и деятельности.

9. Объективная истина и научное познание.

10. Характерные черты и многообразие форм научного знания.

11. Философские проблемы науки и техники.

12. Место техники в духовной культуре, ее взаимосвязь с обыденной жизнью, мифологией, религией, искусством, политикой.

Раздел 3 «Учение об обществе и человеке»

1. Сущность и многообразие форм социального познания действительности.

2. Социальный эксперимент как метод познания.
3. Экономическая сфера - основа жизнедеятельности общества.
4. Материальные и идеальные процессы в обществе.
5. Материальные условия жизни общества.
6. Развитие духовных отношений как фактор развития общества.
7. Сущность исторического процесса.
8. Историческое развитие и логика его осуществления.
9. Единство и многообразие мировой истории.
10. Концепции Н.Я. Данилевского, О. Шпенглера, А. Тойнби. Проблема этногенеза и становление цивилизации (Л.Н. Гумилев).
11. Будущее человечества (философский аспект).
12. Современное понимание сущности человека и его места в мире.
13. Философское обоснование ценностей человеческого существования.

5.3 Определение соотношения объема занятий, проведенное путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа (всего ак.ч.)
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	
1	2	3	4
Лекционного типа (лекции)	2	-	2
Семинарского типа (семинар дискуссия)	-	-	
Семинарского типа (практические занятия)	-	2	2
Семинарского типа (курсовое проектирование (работа))	-	-	
Семинарского типа (лабораторные работы)	-	-	
Промежуточная аттестация (экзамен)	2,2	-	2,2
Итого	4,2	2	6,2

Соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме – 68 %

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Методические указания для преподавателя

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Основной целью практических занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов и пр.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, с информационными базами, образовательным ресурсом электронной информационно-образовательной среды и сети Интернет.

6.2 Методические материалы обучающимся по дисциплине, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Методические материалы доступны на сайте «Личная студия» в разделе «Методические указания и пособия».

1. Методические указания «Введение в технологию обучения».
2. Методические указания по проведению учебного занятия «Вебинар».
3. Методические указания по проведению занятия «Семинар-обсуждение устного эссе», «Семинар-обсуждение устного доклада».
4. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент реферата».
5. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент дневника по физкультуре и спорту».
6. Методические указания по проведению занятия «Семинар – обсуждение реферата».
7. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - тест-тренинг».
8. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - глоссарный тренинг».
9. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - позетовое тестирование».
10. Положение о реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.
11. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - алгоритмический тренинг».

Указанные методические материалы для обучающихся доступны в Личной студии обучающегося, в разделе ресурсы.

6.3 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала.

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателем. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Разработка учебных материалов и организация учебного процесса проводится с учетом следующих нормативных документов и локальных актов образовательной организации:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // СЗ РФ. 2012. № 53 (ч. 1). Ст. 7598;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» // СЗ РФ. 1995. № 48. Ст. 4563;
- Федерального закона от 03.05.2012 № 46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов» // СЗ РФ. 2012. № 19. Ст. 2280;
- Приказа Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 2016. № 4;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» // Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 № 47415;
- Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенного образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн;

- Положения об организации и осуществлении образовательной деятельности по реализации образовательных программ высшего образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10;

- Положения об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Порядка разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10);

- Правил приема на обучение в автономную некоммерческую организацию высшего образования «Открытый гуманитарно-экономический университет» (АНО ВО ОУЭП) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и магистратуры на 2021-2022 учебный год (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об экзаменационной комиссии (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Правил подачи и рассмотрения апелляций по результатам вступительных испытаний (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о разработке и реализации адаптированных учебных программ АНО ВО ОУЭП (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Студенческим советом протокол от 20.01.2021 № 13 и Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об организации обучения обучающихся по индивидуальному учебному плану (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об оказании платных образовательных услуг для лиц с ограниченными возможностями (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

В соответствии с нормативными документами инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь; инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися с использованием клавиатуры с азбукой Брайля, либо надиктовываются ассистенту;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом и/или

использованием специализированным программным обеспечением Jaws;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- имеется в наличии информационная система "Исток" для слабослышащих коллективного пользования;

- по их желанию испытания проводятся в электронной или письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- тестовые и тренинговые задания по текущей и промежуточной аттестации выполняются обучающимися на компьютере через сайт «Личная студия» с использованием электронного обучения, дистанционных технологий;

- для обучения лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата используется электронный образовательный ресурс, электронная информационно-образовательная среда;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

6.4 Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне междисциплинарных связей;

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;

- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;

- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;

- развитие научно-исследовательских навыков;

- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;

- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;

- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;

- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;

- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, выводы, список литературы, приложения,

- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;

- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

6.4.1 Формы самостоятельной работы обучающихся по разделам дисциплины

Раздел 1 «Роль философии в жизни человека и общества. Исторические типы философии»

Темы устного доклада

1. «... Чем больше умнеешь, тем больше находишь оригинальных людей. Человек заурядный не замечает различия в людях» (Б. Паскаль. Мысли.). Согласны ли Вы с этим? Обоснуйте свое мнение.

2. «Чем примитивнее общества, тем более сходства между составляющими их индивидами (Э. Дюркгейм «Метод социологии»). Как Вы понимаете это высказывание? Аргументируйте свой ответ.
3. Профессиональные роли оказывают существенное влияние на личность, формируя те или иные качества, стереотипы мышления и поведения человека. Попробуйте определить, какие типические черты характерны для людей таких профессий как, например, военный, библиотекарь? Обоснуйте свой ответ.
4. Как Вы понимаете слова Цицерона: «Живет свободно только тот, кто находит радость в исполнении своего долга»? Как Вы относитесь к данному высказыванию? Выскажите свое мнение и обоснуйте его.
5. В одном из первых сводов законов Киевской Руси, который назывался «Русская правда», предусматривались различные наказания за убийство. При этом мера наказания определялась в первую очередь местом человека в обществе. Так, штраф за убийство богатого тиуна (управителя) был огромен: он равнялся стоимости стада в 400 баранов. Жизнь неимущего смерда оценивалась в 16 раз дешевле. Связь, между какими сферами общественной жизни проявляется в этом факте?
6. Проанализируйте, есть ли различие между предметами, которые использованы в следующих ситуациях:
7. Камень, лежащий на краю дороги.
 8. Камень, являющийся религиозным символом, талисманом.
 9. Камень, разделяющий границы двух земельных участков.
 10. Что, по Вашему мнению, играет более важную роль в понимании предмета: то, из чего он сделан, то есть его материальное воплощение, или то, для чего его использует человек, то есть то значение, смысл, который этот предмет имеет для человека?
 11. Как возникает в природе мыслящее существо, способное активно изменять окружающий мир согласно своим потребностям?
 12. М. Шелер писал, что в «понятии человек содержится «коварная двусмысленность». Как Вы понимаете это высказывание?
 13. Определите, в чем сходство и в чем различие в исследовании человека такими науками, как медицина, психология, философия, история, политология.
 14. Как возникает в природе мыслящее существо, способное активно изменять окружающий мир согласно своим потребностям?
 15. Как Вы понимаете принцип античного философа Протагора «человек есть мера всех вещей»?
 16. У некоторых народов Севера еще в начале XX века стариков умерщвляли, а в древнегреческом государстве Спарте слабых младенцев сбрасывали со скалы. Как объяснить эти традиции с точки зрения гуманизма?
 17. Как Вы понимаете положение о том, что с появлением разумного человека развитие Вселенной приобретает направленный характер?
 18. Почему теологи (лат. theos – бог и logos – учение) не согласны с трудовой концепцией антропогенеза?
 19. Почему важным социальным фактором становления человека были табу – социально-нравственные запреты?
 20. Одним из идейных оснований фашизма является положение о «высшей» и «низшей» расах, различия между которыми биологически обусловлены и передаются по наследству. Какую традицию исследования человека выражает это положение? Определите свое отношение к этой традиции.
 21. Мода является элементом социальной психологии. Почему?
 22. «Нравственность народа – результат обстоятельств... Нравственность – лишь внешнее поведение людей, характеры которых слагаются под влиянием других причин. Нравственность имеет огромное значение для сохранения общества, но это такое же постороннее явление по отношению к характеру индивидуума, как правило футбольной игры к характерам игроков. Игра «жизнь в обществе» примерно одна и та же, кто бы в нее ни играл, и мы сегодня довольствуемся теми же десятью заповедями, которые были сформулированы несколько тысяч лет тому назад для племени странствующих скотоводов» (Р. Кент. Гренландский дневник). Укажите, что верно и что ошибочно в этом высказывании. Обоснуйте свое мнение.
 23. Что означает выражение «У человека - нечистая совесть»? Приведите пример.
 24. «Смотреть на человека со сломленной совестью еще страшнее, чем на избитых» (Ю. Фучик). Как Вы понимаете это высказывание?
 25. Определите отношения между понятиями «честь», «честолюбие», «тщеславие». Обоснуйте свой ответ.
 26. Согласны ли Вы с таким высказыванием: «Даже преступника, заслуживающего суровейшего из всех наказаний, нельзя оскорблять, нельзя задевать его личное достоинство». Почему? Выскажите свое мнение по этому поводу.
 27. В словах революционной песни есть слова "Весь мир насилия мы разрушим до основания, а потом мы наш мы новый мир построим, кто был ничем, тот станет всем" есть нарушение одного из законов диалектики. Какого? Обоснуйте свой ответ.
 28. "Я задумал речь на какую-то тему. Я ее великолепно обдумал, и она совершенно ясна моей голове, но внезапно оказывается, что я должен ее произнести не на русском, а на английском языке, который я,

допустим, знаю плохо. Понятно, что, несмотря на полную ясность содержания, английская форма не будет ему соответствовать." (А. В. Луначарский). Какой смысл здесь имеет категория "форма"?

29. В жизни одновременно существуют различные, иногда прямо противоположные возможности, например, возможность окончить институт и возможность никогда не получить высшее образование. Почему появляются альтернативные возможности? Как определить, что возможно и что невозможно?

Раздел 2 «Онтология и теория познания»

Темы устного доклада

1. Специфика философского знания (на примере философии Гераклита и Парменида)
2. Предпосылки возникновения философии в Древней Греции.
3. Принципиальные отличия и черты сходства западноевропейского и восточного философского мышления.
4. Принципы размежевания философских школ и направлений.
5. Характерные особенности материалистической философии. Особенности материализма Демокрита.
6. Сущность философского идеализма. Платон о соотношении идей и вещей.
7. Философия софистов и Афинская демократия.
8. Образ философа античности: Гераклит, Сократ, софисты.
9. Философия пифагорейского союза.
10. Содержание спора Аристотеля с Платоном.
11. Особенности арабо-мусульманской средневековой философии.
12. Философия Платона и Аристотеля в зеркале средневековья. Августин Блаженный и Фома Аквинский.
13. Теория индукции Ф.Бэкона.
14. Локк о воспитании джентльмена.
15. Кант о вещах в себе.
16. Гегелевская концепция исторического развития. Роль личности в истории.
17. Немецкий материализм XIX в. Л.Фейербах и К.Маркс.
18. Характерные черты русской философии XIX-XX в.в.
19. Природа сознания.
20. Формы и методы познания.
21. Сознательное и бессознательное. Фрейдизм.
22. Философия языка.
23. Единство и многообразие языков.
24. Текст, знак, символ в современной философии.
25. Соотношение веры и разума в истории философии.
26. Соотношение философской, религиозной и научной картин мира.
27. Этика как практическая философия.
28. Личность и толпа.
29. Человек в информационном обществе.
30. Философские проблемы компьютеризации.
31. Психологические аспекты проблемы «человек-машина».
32. Свобода и ответственность в философии экзистенциализма.
33. Соотношение чувственного и рационального в правовом сознании.
34. Человек и исторический процесс.
35. Формационная и цивилизационная концепции развития.
36. Субъективное и объективное в экономическом развитии.
37. Человечество перед лицом глобальных проблем

7. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

7.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, описание шкал оценивания

Критерии и описание шкал оценивания приведены в Порядке разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП 20.01.2021 № 10)

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
1	Экзамен	1-я часть экзамена: выполнение обучающимися практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий)	Практико- ориентированные задания	<i>Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части экзамена:</i> – соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию); – умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику; – логичность, последовательность изложения ответа; – наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию; – аргументированность, доказательность излагаемого материала. <i>Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части экзамена</i> Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных научных источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает должный уровень сформированности компетенций.

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если ответ соответствует и раскрывает тему или задание, показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении задания, правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно, неаргументированно. Итоговая оценка за экзамен выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				обучающихся и выполнения ими практико- ориентированной части экзамена
		2-я часть экзамена: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием информационных тестовых систем)	Система стандартизирован- ных заданий (тестов)	<i>Описание шкалы оценивания электронного тестирования:</i> – от 0 до 49,9 % выполненных заданий – неудовлетворительно; – от 50 до 69,9% – удовлетворительно; – от 70 до 89,9% – хорошо; – от 90 до 100% – отлично

7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ЭКЗАМЕНА

Вариант 1.

Используя знание базовых ценностей мировой культуры и готовность опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии, подготовьте ответ на тему «Роль философии в кризисные периоды развития общества».

Вариант 2.

Используя знание базовых ценностей мировой культуры и готовность опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии, подготовьте ответ на тему об основных направлениях в философии: материализме и идеализме, их формах.

Вариант 3.

Проанализируйте основные проблемы философии и их природу, используя знание и понимание законов развития природы, общества и мышления и умением оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности.

Вариант 4.

Используя знание базовых ценностей мировой культуры и готовность опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии, подготовьте ответ на тему «Научная обоснованность философского знания и ориентация на социальные ценности».

Вариант 5.

Проанализируйте влияние Византии на духовную жизнь русского общества, используя знание и понимание законов развития природы, общества и мышления и умением оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности.

Вариант 6.

Подготовьте ответ на тему «Методологическое значение понятия материального для познания природы, общества, практической деятельности», используя знание и понимание законов развития природы, общества и мышления и умением оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности.

Вариант 7.

Исходя из способности анализировать социально значимые проблемы и процессы, подготовьте ответ на тему «Функции обыденного и теоретического познания»

Вариант 8.

Исходя из способности анализировать социально значимые проблемы и процессы, подготовьте ответ на тему «Соотношение теории и практики в познании и освоении человеческого мира»

Вариант 9.

Проанализируйте место античной философии в историко-культурном развитии человечества, используя владение культурой мышления, способность к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.

Вариант 10.

Подготовьте ответ на тему «Влияние русской философии на социально-политическую жизнь России, на состояние российского общества», используя владение культурой мышления, способность к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

Электронное тестирование

История философии

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	1
Тип	1
Вес	1

Форма общественного сознания, направленная на выработку целостного взгляда на мир и место в нем человека, - это

	философия
	наука
	религия
	мораль

Задание

Порядковый номер задания	2
Тип	1
Вес	1

Обобщенная совокупность взглядов человека на мир в целом, на место отдельных явлений в мире и на свое собственное место в нем

	мировоззрение
	наука
	религия
	политика

Задание

Порядковый номер задания	3
Тип	1
Вес	1

Философское направление, которое считает исходным, первичным и определяющим элементом всего сущего дух, идейное начало, а вторичным - материю, - это

	идеализм
	материализм
	дуализм
	агностицизм

Задание

Порядковый номер задания	4
Тип	1
Вес	1

Философское направление, считающее, что материя и сознание - два первоначала, существующие независимо друг от друга, - это

	дуализм

	идеализм
	материализм
	агностицизм

Задание

Порядковый номер задания	5
Тип	2
Вес	1

Исторические формы материализма - это	
	наивный, стихийный материализм древних мыслителей
	метафизический (механистический) материализм
	диалектический материализм
	вульгарный материализм
	антропологический материализм

Задание

Порядковый номер задания	6
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между направлениями философии и их определениями	
материализм	философское направление, которое исходит из первичности материи и вторичности сознания, духа
идеализм	философское направление, которое считает исходным, первичным и определяющим элементом всего сущего дух, идейное начало, а вторичным - материю
дуализм	философское направление, считающее, что материя и сознание - два первоначала, существующие независимо друг от друга
монизм	способ рассмотрения многообразия явлений мира в свете одного начала, единой основы всего существующего

Задание

Порядковый номер задания	7
Тип	1
Вес	1

В Китае в VI - V вв. до н.э. возникают	
	конфуцианство
	монизм
	даосизм
	буддизм
	веданта
	джайнизм

Задание

Порядковый номер задания	8
Тип	2
Вес	1

В Индии в VI в. до н.э. возникают неортодоксальные философские системы	
	джайнизм
	буддизм
	санхья
	конфуцианство
	даосизм

Задание

Порядковый номер задания	9
Тип	2
Вес	1

В античной философии можно выделить три этапа (периода)	
	ранняя классика или досократическая философия
	классический период
	римско-эллинистическая философия

	предфилософия
	этап просветительской философии
	патристика
	схоластика
	апологетика

Задание

Порядковый номер задания	10
Тип	1
Вес	1

Первую в истории философии систему объективного идеализма создал древнегреческий философ	
	Платон
	Аристотель
	Эпикур
	Парменид

Задание

Порядковый номер задания	11
Тип	4
Вес	1

Совокупность теологических, философских и политико-социологических доктрин христианских мыслителей II- VIII в. (так называемых отцов церкви) называется	
патристика	

Задание

Порядковый номер задания	12
Тип	4
Вес	1

Религиозно-философские учения западноевропейского средневековья, которые в противоположность мистике видели путь постижения Бога в логике рассуждений, а не в сверхразумном созерцании и чувстве - это	
схоластика	

Задание

Порядковый номер задания	13
Тип	1
Вес	1

В центре философских проблем эпохи Возрождения	
	Человек
	Космос
	Бог
	Природа

Задание

Порядковый номер задания	14
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие между философскими направлениями и их определением	
эмпиризм	направление в теории познания, признающее чувственный опыт источником знания и считающее, что содержание знания может быть представлено либо как описание этого опыта, либо сведено к нему
сенсуализм	направление в теории познания, согласно которому чувственность является главной формой достоверного знания
рационализм	учение, утверждающее первенство разума в познании, независимость разума от чувственных восприятий
деизм	философское воззрение, согласно которому бог, сотворив мир, не принимает в нем какое-либо участие и не вмешивается в закономерное течение его событий

Задание

Порядковый номер задания	15
Тип	1
Вес	1

Произведения «Критика чистого разума», «Критика способности суждения» «Критика практического разума» написаны немецким философом	
	И. Кантом
	Г.В.Ф. Гегелем
	Ф. Ницше
	Г. Лейбницем

Задание

Порядковый номер задания	16
Тип	4
Вес	1

У истоков позитивизма стоял французский философ XIX века	
О. Конт	

Задание

Порядковый номер задания	17
Тип	1
Вес	1

Основоположником экзистенциализма - ведущего направления современной западной философии - является немецкий философ	

	М. Хайдеггер
	К. Маркс
	А. Камю
	А. Шопенгауэр

Задание

Порядковый номер задания	18
Тип	1
Вес	1

В философии русского философа «Серебряного века» _____ одно из важнейших понятий - «русская идея»	

	Н.А. Бердяева
	Н.К.Михайловского
	Н. И. Кареева
	Н.М. Коркунова

Задание

Порядковый номер задания	19
Тип	1
Вес	1

Понятие «соборность», означающее растворение личного в общественном, появилось в философии	

	славянофилов
	западников
	позитивистов
	марксистов

Бытие и познание

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	20
Тип	1
Вес	1

Философское учение о бытии	

	онтология
	гносеология
	аксиология
	эпистемология

Задание

Порядковый номер задания	21
Тип	4
Вес	1

Впервые понятие бытия как специфическую категорию для обозначения существующей реальности использует древнегреческий мыслитель _____

Парменид

Задание

Порядковый номер задания	22
Тип	1
Вес	1

Отцом античной диалектики является

	Гераклит
	Фалес
	Платон
	Пифагор

Задание

Порядковый номер задания	23
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между понятиями и определениями

пространство	совокупность отношений, выражающих координацию сосуществующих объектов, их расположение относительно друг друга и относительную величину (расстояние и ориентацию).
время	совокупность отношений, выражающих координацию сменяющихся друг друга состояний (явлений), их последовательность и длительность
движение	неотъемлемое внутреннее свойство материи, способ ее существования
материя	вся объективная реальность, существующая независимо от человека

Задание

Порядковый номер задания	24
Тип	2
Вес	1

С позиции материалистического монизма материя обладает следующими свойствами

	неуничтожимость
	вечность
	несотворимость
	идеальность
	относительность

Задание

Порядковый номер задания	25
Тип	1
Вес	1

Закон единства и борьбы противоположностей указывает на _____ развития

	источник
	тенденцию
	форму
	направленность

Задание

Порядковый номер задания	26
Тип	1
Вес	1

Закон взаимного перехода количественных и качественных изменений объясняет _____ развития

	форму и характер
	источник

	направленность
	тенденцию

Задание

Порядковый номер задания	27
Тип	1
Вес	1

Закон отрицания отрицания выражает	
	тенденцию развития
	источник развития
	форму развития
	постепенные количественные изменения

Задание

Порядковый номер задания	28
Тип	1
Вес	1

Основные принципы и законы диалектики как учения о развитии сформулировал немецкий философ	
	Г.В.Ф. Гегель
	Л. Фейербах
	А. Шопенгауэр
	М. Хайдеггер

Задание

Порядковый номер задания	29
Тип	1
Вес	1

Свойство человека, его способность создавать идеальный образ мира и с его помощью преобразовывать себя и окружающую среду в процессе своей предметно-практической деятельности - это	
	сознание
	практика
	рефлексия
	идеализация

Задание

Порядковый номер задания	30
Тип	4
Вес	1

Раздел философии, который изучает проблемы природы и возможностей познания мира человеком, называется	
	гносеологией

Задание

Порядковый номер задания	31
Тип	1
Вес	1

Исходная форма чувственного познания - это	
	ощущение
	восприятие
	представление
	интуиция

Задание

Порядковый номер задания	32
Тип	1
Вес	1

Основа рационального познания - это	
	понятие
	представление
	суждение

	умозаключение

Задание

Порядковый номер задания	33
Тип	4
Вес	1

Адекватное отражение объекта познающим субъектом, воспроизводящее познаваемый субъект так, как он существует сам по себе, вне сознания - это

истина

Задание

Порядковый номер задания	34
Тип	4
Вес	1

Творческая деятельность по получению нового знания, результат этой деятельности: совокупность знаний в понятийной форме, приведенных в целостную систему на основе определенных принципов, процесс их производства - это

наука

Социальные проблемы общественной жизни

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	35
Тип	4
Вес	1

Продукт совместной исторической деятельности людей, совокупность общественных связей, отношений и компонентов, особый тип надындивидуальной и надприродной системной организации - это

общество

Задание

Порядковый номер задания	36
Тип	1
Вес	1

Раздел философского знания, изучающий общество, социальное бытие; его динамику; принципы, способы, методологию его познания, - это

	социальная философия
	культурология
	политология
	история

Задание

Порядковый номер задания	37
Тип	4
Вес	1

Специфически человеческая форма активного отношения к окружающему миру, предполагающая его целесообразное изменение и преобразование, - это

деятельность

Задание

Порядковый номер задания	38
Тип	1
Вес	1

Совокупный продукт духовного производства, характеристика взглядов, идей, чувств мнений людей - это

	общественное сознание
	общественное бытие
	политическое сознание
	идеология

Задание

Порядковый номер задания	39

Тип	1
Вес	1

Укажите соответствие между понятиями и их определениями	
обыденное сознание	формируется на основе личного опыта людей, включает в себя разнородные знания, которые используются в повседневной жизни
теоретическое сознание	знания об окружающей действительности на уровне сущности
общественная психология	совокупность взглядов чувств, настроений, мнений, обычаев, привычек, побуждений, слухов, характерных для данного общества в целом и для каждой из больших социальных групп
идеология	система теоретических знаний, отражающая степень познания обществом мира в целом и отдельных его сторон. основное содержание этих знаний составляют сознание и оценка отношения людей к действительности

Задание

Порядковый номер задания	40
Тип	2
Вес	1

Субъекты истории - это	
	народ
	производство
	этнос
	личности
	классы
	природа

Задание

Порядковый номер задания	41
Тип	4
Вес	1

Социальная организация общества, характеризующаяся всеобщей связью индивидов и первичных общностей в целях воспроизводства и приумножения общественного богатства, - это	
цивилизация	

Задание

Порядковый номер задания	42
Тип	4
Вес	1

Общество на определенной ступени исторического развития, характеризующееся специфическим экономическим базисом и соответствующими ему надстройкой, историческими формами общности людей, типом и формой семьи,	
общественно	

Задание

Порядковый номер задания	43
Тип	1
Вес	1

Немецкий философ XX века, рассматривающий цивилизацию как определенную стадию в развитии локальных культур, а именно стадию деградации и упадка, - это	
	О. Шпенглер
	М. Хайдеггер
	К. Ясперс
	Ю. Хабермас

Задание

Порядковый номер задания	44
Тип	4
Вес	1

_____ проблемы - это такие проблемы, которые по своему масштабу могут повлиять на развитие всего человечества в целом и решение которых, в свою очередь, требует также участия всего разумного	

потенциала человечества	
Глобальные	
Задание	
Порядковый номер задания	45
Тип	2
Вес	1

К глобальным проблемам относятся следующие	
	научные
	экологические
	демографические
	войны и мира
	геополитические

Задание	
Порядковый номер задания	46
Тип	4
Вес	1

Глобальной проблемой является _____ проблема, связанная с оценкой перспектив развития человечества в условиях глобального загрязнения окружающей среды	
экологическая	
Задание	
Порядковый номер задания	47
Тип	2
Вес	1

Представители философии «жизни», которые видят специфику человека в феномене жизни, он либо сильно сближается с органическим, биологическим, либо истолковывается в культурно-историческом смысле, - это	
	Ф. Ницше
	М. Шелер
	А. Бергсон
	В. Дильтей
	Э. Кассирер
Задание	
Порядковый номер задания	48
Тип	1
Вес	1

Философ, который считает определяющим в понимании человека трудовую деятельность, - это	
	К. Маркс
	И. Кант
	Б. Паскаль
	Демокрит
Задание	
Порядковый номер задания	49
Тип	1
Вес	1

Термин, широко используемый в философии и социологии для указания на человеческое, социальное и культурное значение определенных явлений действительности, - это	
	ценность
	смысл
	прогресс
	культура
Задание	
Порядковый номер задания	50
Тип	4
Вес	1

_____ - это образец, прообраз, понятие совершенства, высшая цель стремлений	

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Философия : учебное пособие / М. В. Ромм, В. В. Вихман, Н. С. Пронер [и др.] ; под редакцией В. Г. Новоселова. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 152 с. — ISBN 978-5-7782-4132-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/99240.html>
2. Медушевская Н.Ф. Учение об обществе и человеке [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Медушевская Н.Ф. - 2019. - <http://wikilib.roweb.online>
3. Медушевская Н.Ф. Онтология и теория познания [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Медушевская Н.Ф. - 2019. - <http://wikilib.roweb.online>

Дополнительная литература

1. Узунов В.Н. Философия [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Узунов, Н.С. Узунова. — Электрон. текстовые данные. — Симферополь: Университет экономики и управления, 2017. — 93 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73273>

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- <http://www.confstud.ru/>
- <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
- <http://ito.edu.ru> Информационные технологии в образовании. Конгресс ежегодных конференций, проводимых под патронатом Федерации Интернет Образования. Приведена информация о пленарных заседаниях, "круглых столах", мастерских и презентациях. Опубликованы тексты пленарных докладов предыдущих конференций.
- <http://www.biblioclub.ru/> Университетская библиотека. Электронная библиотека для студентов, сотрудников библиотек, специалистов-гуманитариев.
- <http://filosof.historic.ru>
- <http://intencia.ru>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине представлено в приложении 8 «Сведения о материально-техническом обеспечении программы высшего образования — программы бакалавриата направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

10. Перечень программного обеспечения, необходимого для реализации дисциплины

- Справочно-правовая система «Гарант»
- Open Office.Org Writer

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом Университета
(протокол № 5 от 20.01.2021 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Наименование дисциплины Б1.О.06 Теория вероятностей и математическая статистика

Образовательная программа направления подготовки
09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»
направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника»

Рассмотрено к утверждению на заседании кафедры
математики и естественнонаучных дисциплин
(протокол № 18-01 от 18 января 2021 г.)

Квалификация - бакалавр

Разработчик:
Новиков В.А., к.тех.н., доц.

Москва 2021

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

- обучение умению обрабатывать и систематизировать имеющиеся статистические данные;
- развитие навыков использования вероятностных подходов в профессиональной деятельности при анализе данных.

Задачи дисциплины: дать обучающимся целостное представление об основных этапах становления теории вероятности и математической статистики, о профессионально-прикладных приложениях теории вероятности и математической статистики для решения задач профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

универсальную компетенцию

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

общепрофессиональную компетенцию

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Результаты освоения дисциплины, установленные индикаторы достижения компетенций

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели (планируемые) результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	Знать: • основные понятия теории вероятностей; • основные понятия математической статистики;
	УК-1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий	Уметь: • вычислять характеристики теоретических распределений: математическое ожидание, дисперсию, среднее квадратическое отклонение, моменты распределения.
	УК-1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; демонстрация оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций	Владеть: • методами представления опытных данных в виде таблиц, диаграмм и графиков; • методами проверки гипотез с помощью критериев согласия;

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает: естественнонаучные и общетехнические понятия, применяемые в профессиональной деятельности, основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и проектирования, методы теоретического и экспериментального исследования	Знать: • основные дискретные распределения (Бернулли, Пуассона); • основные непрерывные распределения (нормальное, равномерное, экспоненциальное); теорию цепей Маркова.
	ОПК-1.2. Умеет: применять естественнонаучные и общетехнические знания в профессиональной деятельности, использовать методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности, систематизировать и анализировать информацию, полученную с помощью общетехнических знаний и основных законов естественнонаучных дисциплин	Уметь: • вычислять характеристики выборочных распределений: выборочное среднее, выборочную дисперсию, уточнённую выборочную дисперсию; • строить доверительные интервалы для среднего и дисперсии нормально распределённой случайной величины; • применять критерии согласия вычислять коэффициенты корреляции случайных величин.
	ОПК-1.3. Владеет: методами математического анализа и проектирования, методами теоретического и экспериментального исследования	Владеть: • методами оценки параметров с помощью доверительных интервалов; • навыками применения методов математической статистики для решения задач профессиональной деятельности.

Знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в результате изучения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика», являются необходимыми для последующего поэтапного формирования компетенций и изучения дисциплин.

Междисциплинарные связи с дисциплинами

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Теория вероятностей и математическая статистика	Основы экономических знаний	Сети и телекоммуникации
	Математический анализ	Основы автоматизированных информационных систем	Современные информационные технологии
	Дискретная математика	Инструментальные	Обеспечение проектной

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
		средства разработки программного обеспечения	деятельности
	Математическая логика и теория алгоритмов	Электротехника, электроника и схемотехника	Системное программное обеспечение
	Операционные системы	ЭВМ и периферийные устройства	Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документирование
	Базы данных	Защита информации	Инженерная и компьютерная графика
	Вычислительная математика	Технология программирования	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Информатика	Организация баз данных в информационных системах	
	История развития науки и техники	Мобильные системы связи	
	Основы теории передачи информации	Волоконно-оптические системы связи	
	Web-девелопмент и web-дизайн	Техническая защита информации	
	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	Современная криптография и стеганография	
	Исследование операций	Информационные системы в экономике	
	Методы оптимизации	Информационные системы в образовании	
	Разработка приложений на базе объектно-ориентированного программирования		
	Разработка приложений на базе интегрированных сред		
	Учебная практика, ознакомительная		
	ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Физика	Основы автоматизированных информационных систем
Теория вероятностей и математическая статистика			
Математический анализ			
Дискретная математика			
Математическая логика и теория алгоритмов			
Вычислительная математика			
Учебная практика, ознакомительная			

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды работы по дисциплине:

№ п/п	Виды учебных занятий	Всего часов по формам обучения, ак. ч	
		Очная	Заочная

		всего	в том числе	всего	в том числе
1	Контактная работа (объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем) (всего)			8,2	
1.1	занятия лекционного типа (лекции)			2	
1.2	занятия семинарского типа (практические)*, в том числе:			4	
1.2.1	семинар-дискуссия, практические занятия				0 4
1.2.2	занятия семинарского типа: лабораторные работы (лабораторные практикумы)			-	
1.2.3	курсовое проектирование (выполнение курсовой работы)			-	
1.3	контроль промежуточной аттестации и оценивание ее результатов, в том числе:			2,2	
1.3.1	консультация групповая по подготовке к промежуточной аттестации				2
1.3.2	прохождение промежуточной аттестации				0,2
2	Самостоятельная работа (всего)			134	
2.1	работа в электронной информационно-образовательной среде с образовательными ресурсами учебной библиотеки, компьютерными средствами обучения для подготовки к текущей и промежуточной аттестации, к курсовому проектированию (выполнению курсовых работ)			134	
2.2	самостоятельная работа при подготовке к промежуточной аттестации			1,8	
3	Общая трудоемкость часы			144	
	дисциплины зачетные единицы			4	
	форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой			

*

Семинар – семинар-дискуссия

ГТ - практическое занятие - глоссарный тренинг

ТТ - практическое занятие - тест-тренинг

ПЗТ - практическое занятие - позетовое тестирование

ЛС - практическое занятие - логическая схема

УД - семинар-обсуждение устного доклада

РФ – семинар-обсуждение реферата

Ассесмент реферата - семинар-ассесмент реферата

ВБ - вебинар

УЭ - семинар-обсуждение устного эссе

АЛТ - практическое занятие - алгоритмический тренинг

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Введение в теорию вероятностей	Дискретное пространство элементарных событий (Множество, подмножество, операции над множествами. Формулы комбинаторики. Вероятностное пространство. Классическая схема. Схема Бернулли. Распределение Пуассона). Произвольное пространство элементарных событий (Аксиомы теории вероятностей. пространство. Свойства вероятности. Условная вероятность. Независимость событий и испытаний. Формула полной вероятности. Формула Байеса). Случайные величины и функции распределения (Свойства функций распределения. Свойства функций плотности распределения. Независимые случайные величины. Экспоненциальное распределение. Нормальное распределение. Распределение монотонной функции от случайной величины). Числовые характеристики случайных величин (Математическое ожидание.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		Дисперсия. Математическое ожидание произведения случайных величин. Неравенство Чебышева. Нормальное распределение. Правило одной, двух и трёх «сигм»)
2	Многомерные распределения и предельные теоремы	Системы случайных величин (Функции распределения двумерной случайной величины. Плотность распределения двумерной случайной величины и её свойства. Зависимые и независимые случайные величины. Числовые характеристики зависимости случайных величин (ковариация и корреляция). Корреляционный момент. Условные и безусловные функции распределения. Распределение суммы независимых случайных величин. Условные плотности). Многомерное нормальное распределение и функции от нормально распределённых случайных величин (Двумерное и n-мерное нормальное распределение. Функции от нормально распределённых случайных величин: распределение χ^2, распределение Стьюдента, распределение Снедекора-Фишера). Последовательности независимых случайных величин (Предельные теоремы. Закон больших чисел. Центральная предельная теорема. Интегральная предельная теорема Муавра-Лапласа. Характеристические функции случайной величины). Цепи Маркова (Цепи Маркова с дискретным временем. Цепи Маркова с непрерывным временем. Характеристики цепей Маркова. Уравнения Колмогорова)
3	Основные понятия математической статистики	Понятие выборки и её распределение (Генеральная совокупность. Статистические испытания. Объём выборки. Полигон. Гистограмма. Эмпирическая функция плотности распределения и эмпирическая функция распределения. Числовые характеристики выборки. Формулы для вычисления эмпирического среднего, эмпирической дисперсии, уточнённой эмпирической дисперсии). Оценки параметров распределений (Точечные оценки параметров. Несмещённые и смещённые оценки. Асимптотические свойства выборочных моментов. Состоятельные оценки. Интервальные оценки. Коэффициент доверия интервальной оценки. Интервальные оценки для параметров нормального распределения, биномиального распределения, распределения Пуассона). Критерии проверки гипотез (Критерии согласия и их уровень значимости. Критерий согласия χ^2, критерий согласия Колмогорова, критерий согласия Колмогорова-Смирнова. Проверка равенства генеральных средних)
4	Марковские цепи. Прикладная статистика	Марковские цепи без восстановления (Дифференциальные уравнения, соответствующие таким системам. Вероятность безотказной работы системы без резерва, дублированной системы, троированной системы. Преобразование Лапласа. Применение преобразования Лапласа для решения дифференциальных уравнений, соответствующих цепям Маркова без восстановления). Марковские цепи с восстановлением (Схема гибели и размножения. Дифференциальные уравнения, соответствующие таким системам. Вероятность безотказной работы системы без резерва, дублированной системы, троированной системы. Преобразование Лапласа. Применение преобразования Лапласа для решения дифференциальных уравнений, соответствующих цепям Маркова с восстановлением). Марковские цепи с восстановлением (Коэффициент готовности системы без резерва, дублированной системы, троированной системы. Преобразование Лапласа. Применение преобразования Лапласа для решения дифференциальных уравнений, соответствующих цепям Маркова с восстановлением. Резерв нагруженный и ненагруженный, горячий и холодный) Изучение дисперсии при статистическом эксперименте (Эмпирическая оценка дисперсии. Распределение выборочной дисперсии. Распределение χ_n^2 и Фишера-Снедекора. Интервальная оценка дисперсии. Проверка гипотезы о числовом значении дисперсии. Сравнение дисперсий двух совокупностей). Проверка гипотез о законе распределения (Критерии согласия Пирсона (χ^2 – критерий). Проверка гипотезы о том, что генеральное распределение – распределение нормальное. Проверка гипотезы о том, что генеральное распределение – распределение равномерное. Критерий согласия Колмогорова,

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		критерий согласия Колмогорова-Смирнова. Проверка гипотез об однородности выборок.) Дисперсионный анализ (Сравнение параметров более чем двух случайных величин). Многомерные распределения (Многомерные распределения. Условные распределения. Описания выборок из двумерных случайных величин. Выборочные условные средние. Коэффициенты корреляции. Корреляционные матрицы). Корреляционный и регрессионный анализ (Установление формы связи между переменными, прогнозы. Регрессия, линейная регрессия. Метод наименьших квадратов при построении прямых регрессии. Эмпирические коэффициенты корреляции).

5.2 Занятия лекционного и семинарского типа

5.2.1 Темы лекций

Раздел 1 Введение в теорию вероятностей

1. Дискретное пространство элементарных событий

Раздел 2 Многомерные распределения и предельные теоремы

1. Многомерное нормальное распределение и функции от нормально распределённых случайной величин

2. Последовательности независимых случайных величин

Раздел 3 Основные понятия математической статистики

1. Понятие выборки и её распределение. Оценки параметров распределений

Раздел 4 Марковские цепи. Прикладная статистика

1. Марковские цепи без восстановления
2. Изучение дисперсии при статистическом эксперименте

5.2.2 Вопросы для обсуждения на семинарах и практических занятиях

Раздел 1 «Введение в теорию вероятностей»

1. На полке 26 книг, из которых 17 на русском языке. Наугад берутся 3 книги. Рассчитайте вероятность того, что все они русские.
2. Вероятность поражения цели каждым из стрелков соответственно равны: $p_1 = 0,6$; $p_2 = 0,3$; $p_3 = 0,8$; Рассчитайте вероятность поражения цели хотя бы одним выстрелом.
3. Производится стрельба по мишени. При каждом выстреле вероятность попасть равна 0,1 (промахнуться, соответственно, 0,9). Произведено два выстрела. Рассчитайте вероятность, что оба выстрела успешны; что один успешен, один промах; два промаха.
4. Производится стрельба по мишени. При каждом выстреле вероятность попасть равна 0,1 (промахнуться, соответственно, 0,9). Произведено 5 выстрелов. Рассчитайте вероятность, что все пять выстрелов успешны; что все пять выстрелов неудачны; что имеем два попадания и три промаха.
5. Производится стрельба по мишени. При каждом выстреле вероятность попасть равна 0,1 (промахнуться, соответственно, 0,9). Произведено 5 выстрелов. Рассчитайте вероятность, что хотя бы один выстрел успешен.
6. Для событий A , H_1 , H_2 в случайном эксперименте известно: $H_1 \cdot H_2 = \emptyset$; $p(H_1) = 0,5$; $p(H_2) = 0,2$; $p(A | H_1) = 0,3$; $p(A | H_2) = 0,4$; Рассчитайте вероятность $p(A)$ события A .

Раздел 2 «Многомерные распределения и предельные теоремы»

1. Вероятность того, что образец бетона выдержит нормальную нагрузку, равна 0,9. Найти вероятность того, что из 7 образцов испытание выдержат 5. Не менее 5.
2. Вероятность появления бракованного изделия при массовом производстве равна 0,001. Найти вероятность того, что в партии из 2000 изделий будет ровно 3 бракованных.
3. Независимые случайные величины X_1 и X_2 распределены нормально. $MX_1 = 2$, $DX_1 = 4$; $MX_2 = -3$, $DX_2 = 9$; Найти MY и DY , если $Y = 2X_1 + 3X_2 - 1$.
4. Определить вероятность того, что при подбрасывании монеты 100 раз орёл выпадет более 40 раз.
5. Монета брошена 1000 раз. Монета симметричная. Какова вероятность, что выпадет не менее 500 гербов; что выпадет менее 510 гербов.
6. Монета брошена 400 раз. Монета симметричная. Рассчитайте вероятность, что число выпадений герба будет в интервале $[190; 210]$.

Раздел 3 «Основные понятия математической статистики»

1. Монета брошена 400 раз. Монета симметричная. Рассчитайте вероятность, что число выпадений герба будет в интервале $[180; 220]$.

2. Монета брошена 400 раз. Монета симметричная. Рассчитайте вероятность, что число выпадений герба будет в интервале [170;230].

3. Найти симметричный относительно среднего значения интервал, в который величина $\xi \approx N(3;2)$ попадает с вероятностью 0,95.

4. Имеем две независимые нормально распределённые случайные величины X и Y . X имеет распределение $N(1;3)$, Y имеет распределение $N(-1;4)$. Определить распределение случайной величины $Z = X - Y + 1$.

5. Светореклама супермаркета состоит из 1000 ламп. Вероятность отказа одной лампы за вечер равна 0,003. Рассчитайте вероятность, что за вечер не откажет ни одна лампочка.

6. Светореклама супермаркета состоит из 1000 ламп. Вероятность отказа одной лампы за вечер равна 0,003. Рассчитайте вероятность, что за вечер откажут не более 5 ламп.

Раздел 4 «Марковские цепи. Прикладная статистика»

1. Светореклама супермаркета состоит из 1000 ламп. Вероятность отказа одной лампы за вечер равна 0,003. Рассчитайте вероятность, что за вечер откажут более 3 ламп.

2. Для случайно отобранных семи рабочих стаж работы оказался равным 10; 3,5; 12; 11; 7,9 годам. Рассчитайте, чему равен для них средний стаж и разброс (среднеквадратическое отклонение).

3. Построить дискретный вариационный ряд и начертить полигон для следующего распределения размеров 45 пар мужской обуви, проданных в магазине за день: 39, 41, 40, 42, 41, 40, 42, 44, 40, 43, 42, 41, 43, 39, 42, 41, 42, 39, 41, 37, 43, 41, 38, 43, 42, 41, 40, 41, 38, 44, 40, 39, 41, 40, 42, 40, 41, 42, 40, 43, 38, 39, 41, 41, 44. Найти моду и медиану.

4. Выборочная проверка показала, что из 100 изделий 87 удовлетворяют стандарту. Мы хотим быть уверены на 95%, что не ошибаемся в оценке доли нестандартных изделий. Определите, в каких пределах доля бракованных находится. Рассчитайте, каков должен быть объём выборки, чтобы оценить долю брака с точностью до 0,01.

5. Задано распределение случайного вектора (ξ, η) :

$\xi \backslash \eta$	-1	0	1
0	0,1	0,1	0,2
1	0,1	0,2	0,1

Найти $M\xi$, $D\xi$, $M\eta$, $D\eta$, $\text{cov}(\xi, \eta)$, $r(\xi, \eta)$

$\text{cov}(\xi, \eta)$ – ковариация ξ и η

$r(\xi, \eta)$ – коэффициент корреляции ξ и η

6. Задано распределение случайного вектора (ξ, η) :

$\xi \backslash \eta$	3	6
10	0,2	0,1
14	0,1	0,0
18	0,3	0,1

Найти условное распределение ξ при условии $\eta = 10$ и условное распределение η при условии $\xi = 6$.

7. Задано распределение случайного вектора (ξ, η) :

$\xi \backslash \eta$	-1	0	1	2
1	0,1	0,2	0,3	0,1
2	0,1	0,0	0	0,0

Найти условное распределение ξ при условии $\eta = 1$ и условное распределение η при условии $\xi = 2$.

9. Для двух нормальных независимых величин ξ и η : $\xi \sim N(\mu_\xi, \sigma)$, $\eta \sim N(\mu_\eta, \sigma)$ с одинаковыми дисперсиями получены выборки объёма $n_\xi = 42$ и $n_\eta = 20$. Для них сосчитано

$\bar{\xi} = 64$, $S_\xi^2 = 16$, $\bar{\eta} = 62$, $S_\eta^2 = 25$. При уровне значимости $\alpha = 0,05$ проверить гипотезу $\mu_\xi = \mu_\eta$.

Альтернативная гипотеза $\mu_{\xi} \neq \mu_{\eta}$.

0. Для двух нормальных независимых величин ξ и η : $\xi \sim N(\mu_{\xi}, \sigma)$, $\eta \sim N(\mu_{\eta}, \sigma)$ с одинаковыми дисперсиями получены выборки объёма $n_{\xi} = 42$ и $n_{\eta} = 20$. Для них сосчитано

$\bar{\xi} = 64$, $S_{\xi}^2 = 16$, $\bar{\eta} = 61$, $S_{\eta}^2 = 25$. При уровне значимости $\alpha = 0,05$ проверить гипотезу $\mu_{\xi} = \mu_{\eta}$.

Альтернативная гипотеза $\mu_{\xi} \neq \mu_{\eta}$.

10. Для пять пар (x_i, y_i) наблюдений над парой случайных величин (X, Y)

x_i	6	2	2	1	4
y_i	30	11	23	17	19

Найдите эмпирический коэффициент корреляции r_{xy} .

11. При 120 подбрасываниях игральной кости единица выпала 25 раз, двойка 19 раз, тройка 15 раз, четвёрка 22 раза, пятёрка 15 раз, шестёрка 21 раз. Согласуется ли это с гипотезой, что игральная кость правильной формы. Проверить гипотезу с помощью критерия согласия Пирсона при уровне значимости $\alpha = 0,05$.

12. Даны четыре точки: (2,1), (1,2), (3,3), (6,4), Провести прямую регрессии $y(x)$.

5.3 Определение соотношения объема занятий, проведенное путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа (всего ак.ч.)
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	
1	2	3	4
Лекционного типа (лекции)	2	-	2
Семинарского типа (семинар дискуссия)	-	-	
Семинарского типа (практические занятия)	-	4	4
Семинарского типа (курсовое проектирование (работа))	-	-	
Семинарского типа (лабораторные работы)	-	-	
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	2,2	-	2,2
Итого	4,2	4	8,2

Соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме – 51 %

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Методические указания для преподавателя

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Основной целью практических занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов и пр.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, с информационными базами, образовательным ресурсом электронной информационно-образовательной среды и сети Интернет.

6.2 Методические материалы обучающимся по дисциплине, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Методические материалы доступны на сайте «Личная студия» в разделе «Методические указания и пособия».

1. Методические указания «Введение в технологию обучения».
2. Методические указания по проведению учебного занятия «Вебинар».
3. Методические указания по проведению занятия «Семинар-обсуждение устного эссе», «Семинар-обсуждение устного доклада».
4. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент реферата».
5. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент дневника по физкультуре и спорту».
6. Методические указания по проведению занятия «Семинар – обсуждение реферата».
7. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - тест-тренинг».
8. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - глоссарный тренинг».
9. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - позетовое тестирование».
10. Положение о реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.
11. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - алгоритмический тренинг».

Указанные методические материалы для обучающихся доступны в Личной студии обучающегося, в разделе ресурсы..

6.3 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала.

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателем. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Разработка учебных материалов и организация учебного процесса проводится с учетом следующих нормативных документов и локальных актов образовательной организации:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // СЗ РФ. 2012. № 53 (ч. 1). Ст. 7598;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» // СЗ РФ. 1995. № 48. Ст. 4563;
- Федерального закона от 03.05.2012 № 46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов» // СЗ РФ. 2012. № 19. Ст. 2280;
- Приказа Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 2016. № 4;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» // Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 № 47415;
- Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн;

- Положения об организации и осуществлении образовательной деятельности по реализации образовательных программ высшего образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10;

- Положения об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Порядка разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10);

- Правил приема на обучение в автономную некоммерческую организацию высшего образования «Открытый гуманитарно-экономический университет» (АНО ВО ОУЭП) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и магистратуры на 2021-2022 учебный год (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об экзаменационной комиссии (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Правил подачи и рассмотрения апелляций по результатам вступительных испытаний (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о разработке и реализации адаптированных учебных программ АНО ВО ОУЭП (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Студенческим советом протокол от 20.01.2021 № 13 и Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об организации обучения обучающихся по индивидуальному учебному плану (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об оказании платных образовательных услуг для лиц с ограниченными возможностями (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

В соответствии с нормативными документами инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь; инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися с использованием клавиатуры с азбукой Брайля, либо надиктовываются ассистенту;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом и/или

использованием специализированным программным обеспечением Jaws;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- имеется в наличии информационная система "Исток" для слабослышащих коллективного пользования;

- по их желанию испытания проводятся в электронной или письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- тестовые и тренинговые задания по текущей и промежуточной аттестации выполняются обучающимися на компьютере через сайт «Личная студия» с использованием электронного обучения, дистанционных технологий;

- для обучения лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата используется электронный образовательный ресурс, электронная информационно-образовательная среда;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

6.4 Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;

- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;

- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;

- развитие научно-исследовательских навыков;

- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;

- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;

- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;

- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;

- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, выводы, список литературы, приложения,

- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;

- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

7. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

7.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, описание шкал оценивания

Критерии и описание шкал оценивания приведены в Порядке разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной

итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП 20.01.2021 № 10)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного материала в фонде	Критерии оценивания
1	<i>Зачет с оценкой</i>	1-я часть зачета с оценкой: выполнение практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий)	Практико-ориентированные задания	<i>Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части зачета с оценкой:</i> - соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию); - умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику; - логичность, последовательность изложения ответа; - наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию; - аргументированность, доказательность излагаемого материала. <i>Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части зачета с оценкой</i> Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных научных источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного материала в фонде	Критерии оценивания
				должный уровень сформированности компетенций. Оценка <i>«хорошо»</i> выставляется обучающемуся, если ответ соответствует и раскрывает тему или задание, показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении задания, правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер. Оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно, неаргументированно.

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного материала в фонде	Критерии оценивания
				Итоговая оценка за зачет с оценкой выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования обучающихся и выполнения ими практико-ориентированной части зачета с оценкой
		2-я часть зачета с оценкой: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием информационных тестовых систем)	Система стандартизированных заданий (тестов)	<i>Описание шкалы оценивания электронного тестирования</i> – от 0 до 49,9 % выполненных заданий – неудовлетворительно; – от 50 до 69,9 % – удовлетворительно; – от 70 до 89,9 % – хорошо; – от 90 до 100 % – отлично

7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ЗАЧЕТА С ОЦЕНКОЙ

Вариант 1.

Используя основные законы естественнонаучных дисциплин, рассчитайте вероятность $p(A)$ события A , если известно, что для событий A , H_1 , H_2 в случайном эксперименте известно: $H_1 \cdot H_2 = \emptyset$; $p(H_1) = 0,5$; $p(H_2) = 0,2$; $p(A | H_1) = 0,3$; $p(A | H_2) = 0,4$; Рассчитайте вероятность $p(A)$ события A .

Вариант 2.

Используя основные законы естественнонаучных дисциплин, найдите MY и DY , если известно, что независимые случайные величины X_1 и X_2 распределены нормально. $MX_1 = 2$, $DX_1 = 4$; $MX_2 = -3$, $DX_2 = 9$, $Y = 2X_1 + 3X_2 - 1$

Вариант 3.

Применяя основные законы естественнонаучных дисциплин и методы математического моделирования, выполните следующее задание. При 120 подбрасываниях игральной кости единица выпала 25 раз, двойка 19 раз, тройка 15 раз, четвёрка 22 раза, пятёрка 15 раз, шестёрка 21 раз. Согласуется ли это с гипотезой, что игральная кость правильной формы. Проверить гипотезу с помощью критерия согласия Пирсона при уровне значимости $\alpha = 0,05$.

Вариант 4.

Продemonстрировав способность работать с информацией, перечислите модели законов распределения вероятностей, наиболее употребляемых в социально-экономических приложениях, и дайте их краткую характеристику.

Вариант 5.

Подготовьте ответ на тему «Теория информации, как одна из новых областей применений теории вероятностей», продемонстрировав значение информации в развитии современного общества.

Вариант 6.

Сформулируйте и обоснуйте важность математической статистики для описания информационных данных, понимания их структуры, проведения классификации, выявлении закономерности в хаосе случайных явлений.

Вариант 7.

Перечислите основные статистические методы обработки информации, продемонстрировав владение основными методами, способами и средствами переработки информации.

Вариант 8.

Продemonстрировав навыки работы с компьютером как средством управления информацией, перечислите задачи математической статистики, решаемые с применением компьютеров.

Вариант 9.

Сформулируйте возможности изученного программного средства для решения практических задач теории вероятностей и математической статистики по теме «Использование программных средств для решения практических задач»

Вариант 10.

Приведите примеры применения теории вероятностей и математической статистики в науке и в практической деятельности, продемонстрировав значение информации в развитии современного общества

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ С ОЦЕНКОЙ

Электронное тестирование

СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ И ВЫЧИСЛЕНИЕ ИХ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	1.
Тип	1
Вес	1

При бросании игральной кости (границ пронумерованы 1, 2, ..., 6) два события: выпадение <3 очков, выпадение >3 очков – являются

	несовместными
	противоположными
	независимыми
	совместными

Задание

Порядковый номер задания	2.
Тип	1
Вес	1

При бросании игральной кости (границ пронумерованы 1, 2, ..., 6) вероятность выпадения 3 или 5 очков равна

	1/3
	1/4
	1/2
	1/6

Задание

Порядковый номер задания	3.
Тип	1
Вес	1

При бросании игральной кости (границ пронумерованы 1, 2, ..., 6) вероятность выпадения меньше 3 или больше 4 очков равна

	2/3
	1/3
	1/6
	1/4

Задание

Порядковый номер задания	4.
Тип	1
Вес	1

На 30 карточках написаны номера 1,2,...,30. Из них наугад берем одну карту. Вероятность того, что вынуто четное число, меньшее 20, равна	
	3/10
	1/4
	1/2
	1/3

Задание

Порядковый номер задания	5.
Тип	1
Вес	1

В некотором опыте вероятности событий А, В и АВ таковы: $P\{A\}=1/2$, $P\{B\}=1/2$, $P\{AB\}=1/3$. Тогда события А и В	
	зависимы
	независимы
	несовместны
	противоположны

Задание

Порядковый номер задания	6.
Тип	1
Вес	1

В некотором опыте вероятности событий А, В и АВ таковы: $P\{A\}=1/2$, $P\{B\}=1/2$, $P\{A \cup B\}=2/3$. Тогда события А и В	
	совместны
	противоположны
	достоверны
	независимы

Задание

Порядковый номер задания	7.
Тип	1
Вес	1

В ящике 7 внешне одинаковых деталей, на деле же 4 хороших, а 3 с браком. Мастер наугад берет две. Вероятность, что обе детали с браком, равна	
	1/7
	1/6
	2/7
	1/4

Задание

Порядковый номер задания	8.
Тип	1
Вес	1

В тесте 5 вопросов, на каждый вопрос даны 4 ответа: 1 верный и 3 неверных. На каждый вопрос наугад берется один ответ (из четырех) в качестве верного. Вероятность угадать все 5 верных ответов равна	
	$1/4^5$
	1/120
	$1/3^5$
	0.001

Задание

Порядковый номер задания	9.
Тип	1
Вес	1

Есть две урны. В каждой 8 шаров. В первой 3 белых и 5 черных шара, во второй белых и черных шаров поровну. Опыт – вытаскивание двух шаров: по одному шару из каждой урны. Вероятность вынуть два белых шара равна	
	3/16
	1/2

	3/8
	5/8.

Задание

Порядковый номер задания	10.
Тип	2
Вес	1

При бросании игральной кости (границ пронумерованы 1, 2, ..., 6) два следующих события: выпадение <3 очков, выпадение >2 очков – являются

	случайными
	противоположными
	независимыми
	равновероятными

Задание

Порядковый номер задания	11.
Тип	2
Вес	1

Точку Т выбираем наугад на отрезке [0, 6]. Два следующих события: $\{T \leq 3\}$ и $\{T \geq 3\}$

	имеют равные вероятности
	совместны
	противоположны
	несовместны

Задание

Порядковый номер задания	12.
Тип	2
Вес	1

Вероятность Р любого события

	≥ 0
	≤ 1
	$>0,5$
	<0

Задание

Порядковый номер задания	13.
Тип	2
Вес	1

Формула полной вероятности – это формула вида: $P(A) =$

	$\sum_{k=1}^n P(H_k)P(A H_k)$
	$P(H_1)P(A H_1)P(H_2)P(A H_2)\dots P(H_n)P(A H_n)$
	$P(H_1)P(H_1 A)\dots P(H_n)P(H_n A)$
	$\sum_{k=1}^n P(H_k)P(H_k A).$

Задание

Порядковый номер задания	14.
Тип	3
Вес	1

На отрезке [0; 2] берем случайную точку Т. Рассмотрим события: $A=\{T \leq 1\}$, $B=\{1 \leq T < 1,5\}$. Укажите соответствие между формулой события и выражением его через Т

$\bar{A}$	$\{T > 1\} = \{1 < T \leq 2\}$
AB	$\{T = 1\}$
$B \bar{B}$	$\{0 \leq T \leq 2\}$
AB	$\{T < 1,5\}$

Задание

Порядковый номер задания	15.
Тип	3
Вес	1

События А и В независимы и $P(A)=0,2$, $P(B)=0,6$. Укажите соответствие между формулой события и значением вероятности этого события

AB	0,12
AA	0,2
$\overline{A} B$	0,48
AB	0,68

Задание

Порядковый номер задания	16.
Тип	4
Вес	1

На отрезке $[0; 2]$ берем случайную точку Т. Вероятность того, что точка Т окажется ближе к центру отрезка, чем к какому-нибудь его концу, равна (ответ – десятичной дробью)

0,5

Задание

Порядковый номер задания	17.
Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения?

А) Вероятность объединения двух событий всегда равна сумме их вероятностей

В) Вероятность всегда заключена между нулем и единицей

	А - да, В - нет
	А - да, В - да
	А – нет, В – да
	А – нет, В - нет

СЛУЧАЙНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	18.
Тип	1
Вес	1

Формула Пуассона такова: $P(m) = P(\xi = m) =$

	$a^m e^{-a} / (m!)$
	$(a^m e^{-a} / m)!$
	$a^m e^{-a} / a!$
	$m^a e^{-a} / m!$

Задание

Порядковый номер задания	19.
Тип	1
Вес	1

В урне 4 шара: один с цифрой 0, три с цифрой 2, т.е. 0, 2, 2, 2. Опыт – извлечение из урны одного шара наугад. Случайная величина Х – число очков на вынутом шаре. Х подчиняется дискретному закону в виде ряда распределения

	x	0	2
	p	0,25	0,75
	x	1	5
	p	0,5	0,5
	x	0	5
	p	0,6	0,4
	x	1	3

	p	0,2	0,6

Задание

Порядковый номер задания	20.
Тип	1
Вес	1

Случайная величина X задана рядом распределения			
x_i	1	2	3
p_i	0,2	0,3	0,5
Ряд распределения случайной величины $Y=2X-3$ имеет вид			
x_i	-1	1	3
p_i	0,2	0,3	0,5
x_i	2	3	5
p_i	0,2	0,3	0,5
x_i	-1	2	3
p_i	0,3	0,2	0,6
x_i	1	3	3
p_i	0,3	0,4	0,5

Задание

Порядковый номер задания	21.
Тип	1
Вес	1

Два стрелка стреляют по разу в цель. Вероятность попадания для первого стрелка равна 0,7, для второго 0,6. Тогда ряд распределения вероятностей случайной величины X – общего числа попаданий в цель двумя стрелками таков			
x_i	0	1	2
p_i	0,12	0,46	0,42
x_i	0	1	2
p_i	0,2	0,3	0,5
x_i	1	2	3
p_i	0,3	0,2	0,42
x_i	-1	1	3
p_i	0,3	0,4	0,3

Задание

Порядковый номер задания	22.
Тип	1
Вес	1

Случайные величины X и Y заданы рядами распределения			
x_i	-1	0	1
p_i	0,4	0,2	0,4
y_k	-2	1,5	2
p_k	0,3	0,4	0,3
Среднее суммы $M(3X+2Y)$ равно			
	1,2		
	2,1		
	1		
	2		

Задание

Порядковый номер задания	23.
Тип	1
Вес	1

Пусть случайная величина X имеет равномерное распределение на $[0; 5]$, т.е. её плотность вероятности f равна числу 0,2 на отрезке $[0,5]$ и 0 вне его. Функция распределения F величины X в точке 2,5 равна	
	0,5

	2
	1
	0,3

Задание

Порядковый номер задания	24.
Тип	1
Вес	1

Пусть случайная величина X имеет равномерное распределение на $[0; 2]$, т.е. её плотность вероятности равна числу 0,5 на отрезке $[0; 2]$ и 0 вне его. Вероятность $P\{0,5 < X < 2\}$ равна

	0,75
	0,2
	1
	0,6

Задание

Порядковый номер задания	25.
Тип	1
Вес	1

У биномиальной величины X среднее $MX=2$ и параметр $n=10$. Значит, дисперсия DX равна

	1,6
	2,1
	10
	20

Задание

Порядковый номер задания	26.
Тип	1
Вес	1

Случайная величина X подчиняется нормальному закону со средним значением a и среднеквадратическим отклонением σ , т.е. $X \sim N(a, \sigma)$. Тогда её плотность вероятности $f(x)$ имеет вид

	$\frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\frac{(x-a)^2}{2\sigma^2}}$
	$\frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-a)^2}{2\sigma^2}}$
	$\frac{1}{\sqrt{2\pi}} \sigma e^{-\frac{(x-a)^2}{2\sigma^2}}$
	$\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-a)^2}{2\sigma^2}}$

Задание

Порядковый номер задания	27.
Тип	1
Вес	1

Среднее значение MX непрерывной случайной величины X вычисляется по формуле

	$\int_{-\infty}^{\infty} x f(x) dx$
	$\sum_{i=1}^n x_i p_i$
	$x_1 p_1 + x_2 p_2 + \dots + x_n p_n$

	$\int_{-\infty}^{\infty} f(x)dx$

Задание

Порядковый номер задания	28.
Тип	1
Вес	1

Математическое ожидание суммы случайных величин: $M(aXY)=$	
	$aMXMY$
	$aMX-MY$
	$aMYaMX$
	$aMX \cdot MY$

Задание

Порядковый номер задания	29.
Тип	1
Вес	1

Для независимых случайных величин X и Y дисперсия $D(aX \pm Y)=$	
	a^2DXDY
	$a DX \pm DY$
	$a^2 DX-DY$
	$aDX-DY$

Задание

Порядковый номер задания	30.
Тип	1
Вес	1

Пусть $X \sim N(1, 2)$. Тогда вероятность $P\{-5 < X < 7\}$ равна	
	0,997
	0,95
	0,5
	0,9

Задание

Порядковый номер задания	31.
Тип	2
Вес	1

Функция распределения F дискретной случайной величины	
	не убывает
	неотрицательна
	непрерывна
	дифференцируема

Задание

Порядковый номер задания	32.
Тип	2
Вес	1

Математическое ожидание MX дискретной случайной величины X, принимающей значение x_i с вероятностью p_i , $i=1,2,\dots,n$, равно	
	$\sum_{i=1}^n x_i p_i$
	$B. x_1 p_1 \cdot x_2 p_2 \dots x_n p_n$
	$\sum_{i=1}^n x_i p_i / n$
	$(x_1 \cdot x_n)/2.$

Задание

Порядковый номер задания	33.

Тип	4
Вес	1

Случайная величина X задана рядом распределения			
x_i	1	2	3
p_i	0,2	0,3	0,5
Вероятность события $\{(X=1)(X>2,5)\}$ равна (ответ – десятичной дробью)			
0,7			

Задание

Порядковый номер задания	34.
Тип	4
Вес	1

Случайная величина X задана рядом распределения			
x_i	-1	0	1
p_i	0,4	0,2	0,4
Среднее значение величины $Y=2X1$ равно			
1			

Задание

Порядковый номер задания	35.
Тип	4
Вес	1

Пусть X и Y – независимые случайные величины, $DX=1$ и $DY=2$. Тогда дисперсия $D(2X3Y)$ равна	
22	

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	36.
Тип	1
Вес	1

Дана выборка 3, 4, 3, 5, 6, 5,4, 2, 4, 4 объема $n=10$, $\bar{X}=4$. Выборочная дисперсия S^2 равна	
	1,2
	2
	3
	2,5

Задание

Порядковый номер задания	37.
Тип	1
Вес	1

Дана выборка 3, 4, 3, 5, 6, 5,4, 7, 4, 7 объема $n=10$. Выборочная медиана равна	
	4,5
	4
	3
	5

Задание

Порядковый номер задания	38.
Тип	1
Вес	1

Пусть для данной выборки подсчитано выборочное среднее $\bar{X}$. Если все члены x_i выборки умножить на 2, то выборочное среднее	
	умножится на два
	возрастет в 4 раза
	не изменится
	возрастет на 2

Задание

Порядковый номер задания	39.
Тип	1
Вес	1

Пусть для данной выборки подсчитана выборочная дисперсия S^2 . Если теперь каждый член x_i выборки умножить на два, то величина S^2

	возрастет в 4 раза
	возрастет в 2 раза
	возрастет на единицу
	не изменится

Задание

Порядковый номер задания	40.
Тип	1
Вес	1

Если для стандартной нормальной величины $\xi \sim N(0, 1)$ берем выборку объема $n=16$, то выборочное среднее $\bar{X}$ будет подчиняться закону

	$N(0, 1/4)$
	$N(1, 1/4)$
	$N(0, 1/16)$
	$N(0, 1/8)$

Задание

Порядковый номер задания	41.
Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения?

- А) Полученное по точкам с $\bar{X}=3$ и $\bar{Y}=7$ по методу наименьших квадратов уравнение прямой $y=2x+3$ не содержит ошибку
 В) Увеличивая при проверке гипотезы уровень значимости α , мы увеличиваем критическую область

	А – да, В - нет
	А – да, В - да
	А – нет, В -да
	А – нет, В -нет

Задание

Порядковый номер задания	42.
Тип	1
Вес	1

На плоскости xOy даны три точки (x_i, y_i) : (1,2), (2,1) и (3,3). Уравнение прямой, найденной по этим точкам методом наименьших квадратов, имеет вид $y=0,5xb$, где число b равно

	1
	0
	1,5
	2

Задание

Порядковый номер задания	43.
Тип	4
Вес	1

Дана выборка 3, 4, 3, 5, 6, 5,4, 2, 4, 1 объема $n=10$. Размах вариационного ряда равен

5

Задание

Порядковый номер задания	44.
Тип	4
Вес	1

Дана выборка 3, 4, 3, 5, 6, 5,4, 2, 4, 4 объема $n=10$, выборочная мода равна

4

Задание

Порядковый номер задания	45
Тип	1
Вес	1

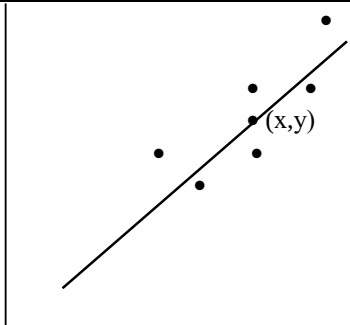
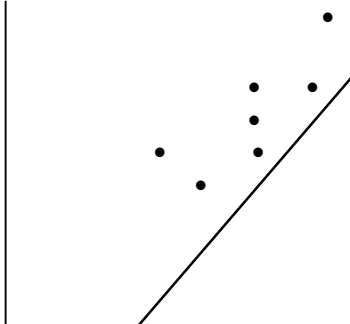
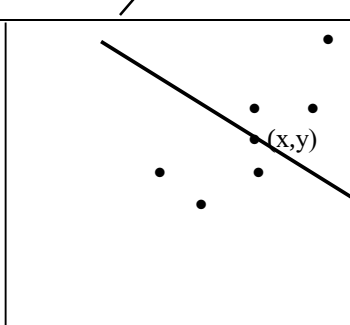
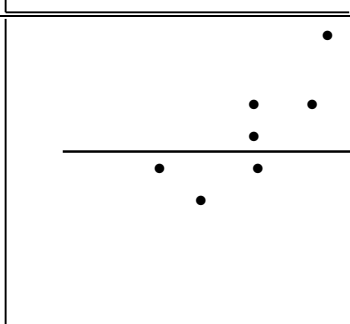
Для того чтобы вдвое сузить доверительный интервал, построенный для математического ожидания, число наблюдений надо увеличить

	в 4 раза
	в 2 раза
	в 16 раз
	в 8 раз

Задание

Порядковый номер задания	46
Тип	1
Вес	1

Для обработки наблюдений методом наименьших квадратов построена прямая. Верным является из график

Задание

Порядковый номер задания	47
Тип	1
Вес	1

При проведении расчетов для двух выборок получили два коэффициента корреляции. Ошибки допущено не было. Значения r_1 и r_2 составили

	–0,54; 0,76
	–0,54; 1,26
	–1,1; 0,76
	0,91; 1,21

Задание

Порядковый номер задания	48
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие между левыми и правыми частями таблицы

Регрессионная модель	модель, в которой один из двух признаков изучаемой двумерной величины, например x , выступает в качестве независимой компоненты (чаще всего это время), т.е. переменная x вообще не случайна, а случайна только переменная y
Ковариационная модель	модель, в которой оба признака изучаемой двумерной величины равноправны
Корреляционная статистическая зависимость	такая зависимость, в которой при изменении одной величины изменяется среднее значение (математическое ожидание) другой
Статистическая зависимость	такая зависимость между случайными величинами X и Y , при которой изменение одной величины влечет изменение распределения другой

Задание

Порядковый номер задания	49
Тип	6
Вес	1

Верны ли определения?

А) Двусторонний доверительный интервал с уровнем доверия β для математического ожидания a нормального распределения для случая, когда среднеквадратическое отклонение распределения σ неизвестно:

$$\bar{x} - t_{n-1,\beta} \frac{s}{\sqrt{n}} < a < \bar{x} + t_{n-1,\beta} \frac{s}{\sqrt{n}}$$

В) Односторонний доверительный интервал с уровнем доверия β для математического ожидания a нормального распределения для случая, когда среднеквадратическое отклонение распределения σ неизвестно:

$$-\infty < a < \bar{x} + k_{\beta} \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

Подберите правильный ответ

	А - да, В - нет
	А - да, В - да
	А - нет, В - да
	А - нет, В - нет

Задание

Порядковый номер задания	50
Тип	3
Вес	1

Поставьте в соответствие точечную оценку математического ожидания нормального распределения и его возможную интервальную оценку:

Выборочное среднее $\bar{x} = 14$	(12,5 ; 15,5)
Выборочное среднее $\bar{x} = 14,2$	(12,5 ; 15,7)
Выборочное среднее $\bar{x} = 14,5$	(12,5 ; 16,5)

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Терновая, Г. Н. Теория вероятностей и математическая статистика в примерах : электронное учебное пособие / Г. Н. Терновая. — Астрахань : Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. — 92 с. — ISBN 978-5-93026-070-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93094.html>
2. Гриднева И.В. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.В. Гриднева, Л.И. Федулова, В.П. Шацкий. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. — 165 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72762>

Дополнительная литература

1. Тимофеева, А. Ю. Теория вероятностей и математическая статистика в 2 частях. Ч.1 : учебное пособие / А. Ю. Тимофеева. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. — 87 с. — ISBN 978-5-7782-3433-8 (ч.1), 978-5-7782-3432-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91448.html>
2. Тимофеева, А. Ю. Теория вероятностей и математическая статистика в 2 частях. Ч.2 : учебное пособие / А. Ю. Тимофеева. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. — 108 с. — ISBN 978-5-7782-3434-5 (ч.2), 978-5-7782-3432-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91449.html>

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- <http://old.kpfu.ru/infres/volodin/>
- <http://statistica.ru/theory/>
- <http://zyurvas.narod.ru/knyhy2/Kibzun.pdf>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине представлено в приложении 8 «Сведения о материально-техническом обеспечении программы высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

10. Перечень программного обеспечения, необходимого для реализации дисциплины

- Справочно-правовая система «Гарант»
- Open Office.Org Writer

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом Университета
(протокол № 5 от 20.01.2021 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Наименование дисциплины Б1.О.07 Математический анализ
Образовательная программа направления подготовки
09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»
направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника»

Рассмотрено к утверждению на заседании кафедры
математики и естественнонаучных дисциплин
(протокол № 18-01 от 18 января 2021 г.)

Квалификация - бакалавр

Разработчик:
Новиков В.А., к.тех.н., доц.

Москва 2021

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - развивать математическую культуру обучающихся; сформировать систему знаний о теоретико-методологических основах математического анализа, о его приложениях в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины: сформировать представления об основных этапах становления математического анализа, о месте и роли математики в различных областях человеческой деятельности; сформировать умения и навыки использовать знания и методы математического анализа для решения профессиональных задач.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Математический анализ» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

универсальную компетенцию:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

общепрофессиональную компетенцию:

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Результаты освоения дисциплины, установленные индикаторы достижения компетенций

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели (планируемые) результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;	УК-1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	Знать: • дифференциальное и интегральное исчисления; • основы теории обыкновенных дифференциальных уравнений и уметь применять на практике методы их решения; • основные понятия теории рядов и методы исследования их сходимости; • основные понятия гармонического анализа и уметь применять его методы при решении практических задач; • математический аппарат и математические методы постановки и решения конкретных инженерных задач;
	УК-1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий	Уметь: • применять математические методы; • использовать методы дифференциального и интегрального исчисления для создания математических моделей; • применять в практической деятельности методы решения и исследования обыкновенных дифференциальных уравнений;
	УК-1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения;	Владеть: • элементами функционального анализа; • дифференциальным и интегральным исчислением;

	демонстрирования оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций	
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.1. Знает: естественнонаучные и общетехнические понятия, применяемые в профессиональной деятельности, основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и проектирования, методы теоретического и экспериментального исследования	<u>Знать:</u> • методы дифференциального и интегрального исчисления при постановке, решении и анализе задач; • методы обыкновенных дифференциальных уравнений для постановки, моделирования и решения различных задач; • методы функционального анализа при постановке и исследовании различных задач.
	ОПК-1.2. Умеет: применять естественнонаучные и общетехнические знания в профессиональной деятельности, использовать методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности, систематизировать и анализировать информацию, полученную с помощью общетехнических знаний и основных законов естественнонаучных дисциплин	<u>Уметь:</u> • применять ряды при решении и исследовании прикладных задач; • применять методы гармонического анализа для создания математических моделей и при решении прикладных задач; • использовать методы функционального анализа при создании и исследовании математических моделей прикладных задач.
	ОПК-1.3. Владеет: методами математического анализа и проектирования, методами теоретического и экспериментального исследования	<u>Владеть:</u> • теорией числовых и функциональных рядов; • основными понятиями и методами гармонического анализа.

Знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в результате изучения дисциплины «Математический анализ», являются необходимыми для последующего поэтапного формирования компетенций и изучения дисциплин.

Междисциплинарные связи с дисциплинами

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
УК-1 Способен осуществлять	Теория вероятностей и математическая	Основы экономических знаний	Сети и телекоммуникации

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	статистика		
	Математический анализ	Основы автоматизированных информационных систем	Современные информационные технологии
	Дискретная математика	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Обеспечение проектной деятельности
	Математическая логика и теория алгоритмов	Электротехника, электроника и схемотехника	Системное программное обеспечение
	Операционные системы	ЭВМ и периферийные устройства	Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документирование
	Базы данных	Защита информации	Инженерная и компьютерная графика
	Вычислительная математика	Технология программирования	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Информатика	Организация баз данных в информационных системах	
	История развития науки и техники	Мобильные системы связи	
	Основы теории передачи информации	Волоконно-оптические системы связи	
	Web-девелопмент и web-дизайн	Техническая защита информации	
	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	Современная криптография и стеганография	
	Исследование операций	Информационные системы в экономике	
	Методы оптимизации	Информационные системы в образовании	
	Разработка приложений на базе объектно-ориентированного программирования		
	Разработка приложений на базе интегрированных сред		
	Учебная практика, ознакомительная		
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Физика	Основы автоматизированных информационных систем	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Теория вероятностей и математическая статистика		
	Математический анализ		
	Дискретная математика		
	Математическая логика и теория алгоритмов		
	Вычислительная математика		
	Учебная практика, ознакомительная		

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды работы по дисциплине:

№ п/п	Виды учебных занятий	Всего часов по формам обучения, ак. ч			
		Очная		Заочная	
		всего	в том числе	всего	в том числе
1	Контактная работа (объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем) (всего)			10,2	
1.1	занятия лекционного типа (лекции)			4	
1.2	занятия семинарского типа (практические)*, в том числе:			4	
1.2.1	семинар-дискуссия, практические занятия				0 4
1.2.2	занятия семинарского типа: лабораторные работы (лабораторные практикумы)			-	
1.2.3	курсовое проектирование (выполнение курсовой работы)			-	
1.3	контроль промежуточной аттестации и оценивание ее результатов, в том числе:			2,2	
1.3.1	консультация групповая по подготовке к промежуточной аттестации				2
1.3.2	прохождение промежуточной аттестации				0,2
2	Самостоятельная работа (всего)			199	
2.1	работа в электронной информационно-образовательной среде с образовательными ресурсами учебной библиотеки, компьютерными средствами обучения для подготовки к текущей и промежуточной аттестации, к курсовому проектированию (выполнению курсовых работ)			199	
2.2	самостоятельная работа при подготовке к промежуточной аттестации			6,8	
3	Общая трудоемкость часы			216	
	дисциплины зачетные единицы			6	
	форма промежуточной аттестации			экзамен	

*

Семинар – семинар-дискуссия

ГТ - практическое занятие - глоссарный тренинг

ТТ - практическое занятие - тест-тренинг

ПЗТ - практическое занятие - позетовое тестирование

ЛС - практическое занятие - логическая схема

УД - семинар-обсуждение устного доклада

РФ – семинар-обсуждение реферата

Ассесмент реферата - семинар-ассесмент реферата

ВБ - вебинар

УЭ - семинар-обсуждение устного эссе

АЛТ - практическое занятие - алгоритмический тренинг

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Введение в математический анализ	Множества. Операции над множествами. Счетные и несчетные множества (множество, подмножество, операции над множествами; декартово произведение множеств; отображение множеств; мощность множества; множество вещественных чисел; числовые множества на прямой и плоскости). Элементы математической логики (элементы математической логики, алгебра

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		логики. Прямая и обратная теоремы; необходимые и достаточные условия. Метод полной математической индукции). Понятие функции (функция. Область ее определения. Способы задания функции. Понятие сложной и обратной функции. График функции. Числовые функции и их свойства (монотонность, ограниченность, четность). Основные элементарные функции, их свойства и графики. Неявная функция. Элементарные функции). Комплексные числа (комплексные числа и действия над ними. Изображение комплексных чисел на плоскости. Модуль и аргумент комплексного числа. Алгебраическая и тригонометрическая формы комплексного числа. Показательная форма комплексного числа. Формула Эйлера. Корни из комплексных чисел)
2	Дифференциальное исчисление функции одной переменной	Числовые последовательности (понятие числовой последовательности; арифметическая и геометрическая прогрессии. Предел последовательности; сходимость монотонной ограниченной последовательности. Число ε (второй замечательный предел). Проценты; задача о непрерывном начислении банковского процента). Предел функции (предел функции в точке и на бесконечности; бесконечно малые и бесконечно большие функции. Свойства бесконечно малых величин. Свойства пределов функции. Односторонние пределы. Первый замечательный предел. Сравнение бесконечно малых. Таблица эквивалентных бесконечно малых. Пределы монотонных функций. Второй замечательный предел. Техника вычисления пределов). Непрерывность функции (непрерывность функции в точке. Локальные свойства непрерывных функций. Непрерывность сложной и обратной функций. Непрерывность элементарных функций. Односторонняя непрерывность. Точки разрыва. Классификация точек разрыва. Сравнение функций. Символы o и O. Эквивалентные функции. Свойства функций, непрерывных на замкнутом интервале: ограниченность, существование наибольшего и наименьшего значений, промежуточные значения. Теорема об обратной функции). Производная и дифференциал (определение производной, её геометрический и физический смысл; уравнение касательной. Основные правила и формулы дифференцирования. Таблица производных; дифференцирование сложной, неявной и функции, заданной параметрически. Дифференциал, его геометрический смысл, применение дифференциала к приближённым вычислениям, инвариантность формы первого дифференциала. Общее представление о методах линеаризации. Производные и дифференциалы высших порядков. Свойства функций, дифференцируемых на отрезке. Теорема Ферма. Теоремы Ролля, Коши, Лагранжа. Правило Лопиталя. в формах Лагранжа и Пеано). Применение дифференциального исчисления к исследованию функций и к геометрии (понятие кривой. Примеры. Уравнения касательной и нормали к кривой в данной точке. Монотонность функции и условия экстремума, необходимое и достаточное условие точки минимума и максимума; глобальный минимум и максимум функции на отрезке. Выпуклость функции, точки перегиба и их нахождение. Выпуклые функции и их свойства. Асимптоты графика. Понятие об асимптотическом разложении. Общая схема исследования функции и построения графика. Формула Тейлора в формах Лагранжа и Пеано. Второй достаточный признак экстремума. Применение формулы Тейлора в приближенных вычислениях. Векторная функция скалярного аргумента и ее геометрический смысл. Производная векторной функции. Понятие кривой, гладкая кривая. Касательная кривая. Кривизна кривой. Радиус кривизны. Главная нормаль. Бинормаль. Кручение кривой)
3	Интегральное исчисление функций одной переменной	Неопределенный интеграл (первообразная; неопределенный интеграл и его свойства; таблица интегралов. Замена переменной и интегрирование по частям в неопределенном интеграле. Многочлены. Теорема Безу. Основная теорема алгебры. Разложение многочлена с действительными коэффициентами на линейные и квадратичные множители. Разложение рациональных дробей. Интегрирование рациональных дробей, интегрирование некоторых иррациональных и трансцендентных функций).

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		Определенный интеграл (задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Определение определенного интеграла Римана. Свойства определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница и ее применение для вычисления определенного интеграла. Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле. Несобственный интеграл с бесконечными пределами интегрирования и от неограниченной функции. Основные свойства. Понятие сингулярного интеграла). Геометрические и механические приложения определенного интеграла (вычисление площади плоской фигуры в декартовых и полярных координатах. Объем тела вращения. Вычисление длины дуги плоской кривой (в декартовых и полярных координатах) и площади поверхности вращения. Вычисление массы и центра тяжести неоднородного центра)
4	Дифференциальное и интегральное исчисление функций нескольких переменных	Определение функций нескольких переменных. Предел. Непрерывность (пространство $\mathbb{R}^n$. Множества в $\mathbb{R}^n$: открытые, замкнутые, ограниченные, линейно связные, выпуклые. Компактность. Понятие функции нескольких переменных, примеры. Область определения, график функции двух переменных. Предел функции в точке, непрерывность. Функции, непрерывные на компактах, и их свойства. Промежуточные значения непрерывных функций на линейно связных множествах). Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных (частные производные, полный дифференциал и его геометрический смысл; инвариантность формы полного дифференциала. Касательная плоскость и нормаль к поверхности. Геометрический смысл полного дифференциала. Скалярное поле, линии уровня. Производная по направлению. Градиент. Частные производные и дифференциалы высших порядков. Формула Тейлора. Отображения $\mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^n$. Непрерывные и дифференцируемые отображения. Функциональные определители. Условие независимости системы функций. Неявные функции. Теоремы существования. Дифференцирование неявных функций. Теорема об обратном отображении. Определение экстремума функции нескольких переменных, геометрический смысл. Необходимое условие экстремума. Достаточное условие экстремума. Метод множителей Лагранжа. Приложения). Кратные и криволинейные интегралы (двойные и тройные интегралы, их определения и свойства. n – кратные интегралы. Вычисление кратного интеграла повторным интегрированием. Замена переменных в кратных интегралах. Полярные, цилиндрические и сферические координаты. Криволинейный интеграл от вектор функции, его определение, свойства и вычисление. Формула Грина. Условие независимости криволинейного интеграла от пути интегрирования. Нахождение потенциала плоского поля). Поверхностные интегралы (определение поверхностного интеграла первого рода, его свойства и вычисление. Нахождение площади поверхности. Односторонние поверхности. Определение поверхностного интеграла второго рода. Свойства и вычисление. Формула Остроградского – Гаусса. Формула Стокса). Теория поля (скалярное и векторное поле. Циркуляция векторного поля вдоль кривой и ее вычисление. Работа силового поля. Поток поля через поверхность. Векторная форма теоремы Остроградского – Гаусса. Дивергенция векторного поля, ее физический смысл. Ротор векторного поля. Векторная форма теоремы Стокса. Оператор Гамильтона. Потенциальное поле, его свойства. Условие потенциальности. Нахождение потенциала. Соленоидальное векторное поле, его свойства и строение. Поле ротора. Векторный потенциал)
5	Обыкновенные дифференциальные уравнения	Уравнения первого порядка (основные понятия дифференциальных уравнений. Изоклины. Задача Коши, общее и частное решения. Теорема существования и единственности. Основные классы уравнений, интегрируемых в квадратурах. Уравнения с разделяющимися переменными. Однородные уравнения. Уравнения, приводящиеся к однородным. Уравнение Бернулли. Линейные уравнения первого порядка. Уравнения в полных дифференциалах. Уравнения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		Клеро и Лагранжа). Дифференциальные уравнения порядка выше первого (некоторые уравнения второго порядка, допускающие понижение порядка. Теорема существования и единственности для уравнения n-ого порядка. Линейные дифференциальные уравнения n-ого порядка. Однородные линейные и неоднородные уравнения. Теорема о структуре общего решения линейного однородного и неоднородного дифференциального уравнения. Определитель Вронского. Линейные уравнения высших порядков с постоянными коэффициентами. Однородные уравнения: корни характеристического уравнения и фундаментальная система решений. Неоднородные уравнения с правой частью специального вида. Неоднородное линейное разностное уравнение второго порядка с постоянными коэффициентами). Системы линейных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами (векторная запись системы. Геометрический смысл решения. Задача Коши для системы, свойства решений. Сведение уравнения n-ого порядка к системе n уравнений. Линейные однородные и неоднородные системы. Решение линейных систем с постоянными коэффициентами. Характеристические уравнения, собственные векторы)
6	Числовые и степенные ряды. Гармонический анализ. Элементы функцио-нального анализа	Числовые ряды и функциональные ряды (числовой ряд, его сходимость и сумма. Необходимый признак сходимости. Геометрический ряд, его сходимость и сумма. Необходимое и достаточное условие сходимости знакоположительного ряда. Достаточные признаки сходимости знакоположительных рядов (признаки Даламбера, Коши, интегральный). Знакопеременные ряды, ряды с комплексными членами Условная и абсолютная сходимость. Теорема Лейбница. Свойства абсолютно сходящихся рядов. Функциональный ряд, область сходимости. Понятие равномерной сходимости ряда. Признак Вейерштрасса равномерной сходимости ряда. Свойства равномерно сходящихся рядов: непрерывность суммы, почленное дифференцирование и интегрирование). Степенные ряды (степенные ряды. Теорема Абеля. Круг (интервал) сходимости, радиус сходимости. Непрерывность суммы степенного ряда; интегрирование и дифференцирование степенных рядов. Ряды Тейлора и Маклорена. Признак сходимости рядов Тейлора. Разложение некоторых элементарных функций в степенные ряды. Биномиальный ряд. Разложение в ряд Маклорена функций $\ln(1+x)$, $\arctg x$. Приложения степенных рядов к приближенным вычислениям). Ряды Фурье по ортогональным системам (нормированные пространства, бесконечномерные евклидовы пространства. Сходимость по норме пространства. Ортогональные и ортонормированные последовательности функций. Ряды Фурье по ортогональным системам функций и их свойства. Минимальное свойство частных сумм ряда Фурье. Неравенство Бесселя. Равенство Парсеваля. Полнота и замкнутость системы). Тригонометрические ряды Фурье (ортогональные системы функций. Ортогональность системы тригонометрических функций. Ряд Фурье периодической функции по тригонометрической системе. Признак Дирихле и Дини – Липшица сходимости рядов Фурье. Разложение четных и нечетных функций в тригонометрический ряд. Ряды Фурье функции с периодом $2l$. Ряды Фурье в комплексной форме. Экстремальное свойство частных сумм ряда Фурье по тригонометрической системе. Неравенство Бесселя. Равенство Парсеваля – Стеклова. Полнота и замкнутость тригонометрической системы). Интеграл Фурье (интегралы, зависящие от параметра. Непрерывность. Дифференцирование и интегрирование по параметру. Несобственные интегралы, зависящие от параметра. Интеграл Фурье. Преобразование Фурье. Формула обращения. Свойства преобразования Фурье. Синус и косинус-преобразования Фурье) Метрические, нормированные и гильбертовы пространства (метрические пространства. Нормированные пространства. Последовательности элементов в метрических и нормированных пространствах. Сходимость. Фундаментальные последовательности элементов. Полные метрические и банаховы пространства. Принцип сжатых отображений. Приложение принципа сжатых отображений к

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		решению нелинейных скалярных уравнений и систем алгебраических уравнений. Гильбертово пространство. Евклидовы и унитарные пространства. Гильбертовы пространства. Пространства $l_2, L_2[a, b]$. Процесс ортогонализации Грама-Шмидта. Элемент наилучшего приближения в подпространстве. Абстрактные ряды Фурье по ортогональной системе. Полные ортогональные системы. Неравенство Бесселя. Равенство Парсеваля. Построение элемента наилучшего приближения в гильбертовом пространстве). Непрерывные и вполне непрерывные линейные операторы в линейных нормированных пространствах (непрерывный оператор в линейном нормированном пространстве. Линейный оператор, его непрерывность, ограниченность и норма. Линейные интегральные операторы Фредгольма и их свойства. Компактные подмножества в линейных нормированных пространствах. Компакт. Понятие $\mathcal{E}$-сети. Теорема Хаусдорфа о компактности множества в метрическом пространстве. Теорема Арцела-Асколи о компактности множества в пространстве $C[a, b]$. Вполне непрерывные операторы. Компактность интегрального оператора Фредгольма в пространстве $C[a, b]$. Исследование интегральных уравнений второго рода. Решение вырожденных интегральных уравнений. Самосопряженные операторы в гильбертовом пространстве. Теорема о существовании решения уравнения второго рода с самосопряженным оператором. Собственные значения и собственные векторы самосопряженного оператора. Их свойства. Теорема Гильберта-Шмидта о разложении самосопряженного вполне непрерывного по собственным элементам. Приложение к решению линейного уравнения второго рода. Приложение к решению линейного интегрального уравнения второго рода с симметричным оператором Фредгольма). Применение функционального анализа к теории дифференциальных уравнений (Краевые задачи в теории дифференциальных уравнений. Операторный метод в задаче Штурма-Лиувилля. Функция Грина задачи Штурма-Лиувилля. Метод Галеркина для приближенного решения линейных уравнений)

5.2 Занятия лекционного и семинарского типа

5.2.1 Темы лекций

Раздел 1 Введение в математический анализ

1. Множества. Операции над множествами. Счетные и несчетные множества

Раздел 2 Дифференциальное исчисление функции одной переменной

1. Числовые последовательности. Предел функции. Непрерывность функции
2. Производная и дифференциал. Применение дифференциального исчисления к исследованию функций и к геометрии

Раздел 3 Интегральное исчисление функций одной переменной

1. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл

Раздел 4 Дифференциальное и интегральное исчисление функций нескольких переменных

1. Определение функций нескольких переменных. Предел. Непрерывность
2. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных

Раздел 5 Обыкновенные дифференциальные уравнения

1. Уравнения первого порядка. Дифференциальные уравнения порядка выше первого

Раздел 6 Числовые и степенные ряды. Гармонический анализ. Элементы функционального анализа

1. Числовые ряды и функциональные ряды
2. Метрические, нормированные и гильбертовы пространства

5.2.2 Вопросы для обсуждения на семинарах и практических занятиях

Раздел 1 «Введение в математический анализ»

1. Даны два множества: $A = \{-1, 0, 3, 5, 1\}$ и $B = \{-3, 1, 0, 7, 9\}$. Найти $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.
2. Известно, что высказывания a , b – истинны, $a \vee c$ – ложно. Определить истинность высказываний $a \vee b$ и $(a \wedge b) \Rightarrow c$.

3. С помощью диаграммы Венна проверить истинность следующего рассуждения: некоторые а являются b, а некоторые b являются с, следовательно, некоторые а являются с.
4. Пусть А – множество всех квадратов единичной площади. Через В обозначим множество точек плоскости. Каждому квадрату из А ставят в соответствие его центр. Определите, является ли данное соответствие взаимнооднозначным.
5. Установить взаимнооднозначное соответствие между множеством $(-1,1)$ и всей числовой прямой.
6. Установить взаимно однозначное соответствие между множеством всех натуральных чисел и множеством всех целых положительных чисел.
7. Найти область определения функции $f(x) = \lg(4x - x^2 - 3)$.
8. Какое множество точек комплексной плоскости определено условием: $-1 < \operatorname{Im} z < 3$.
9. Решить уравнение $z^3 = 2i$.
10. Записать в тригонометрической форме комплексное число $z = 1 - i$.

Раздел 2 «Дифференциальное исчисление функции одной переменной»

1. Вычислить предел $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^3 - 4}{-n^2 + n + 5}$.
2. Вычислить предел $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^3 - 4}{-n^2 + n + 5}$.
3. Вычислить предел $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^4 - 3}{n^2 + 6}$.
4. Вычислить предел $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1 + \operatorname{arctg} 4x)}{5x}$.
5. Вычислить предел $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 - \frac{3}{x}\right)^{5x-1}$.
6. Вычислить предел $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2 \ln^3 x}{x^2}$.
7. Вычислить предел $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 + \sin 2x}{1 - \cos 2x}$.
8. Вычислить предел $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 1}{x - 1}$.
9. Исследовать непрерывность функции $y = e^{\frac{1}{x-2}}$.
10. Исследовать на непрерывность и выяснить характер точек разрыва функции $f(x) = \frac{4 - x^2}{|x - 2|}$.
11. Найти производную функции $y = \sqrt{\sin^2 x + 1}$.
12. Найти производную функции $y = x^{\cos x}$.
13. Найти производную функции $x = \cos t, y = 4 \sin 2t$.
14. Найти дифференциал функции $y = \ln(2x - 3)$.
15. Найти дифференциал функции $y = \operatorname{arctg} \sqrt{x}$ в точке $x = 1$.
16. Найти вторую производную функции e^{2x+1} в точке $x = 0$.
17. Найти вторую производную функции $y = \arccos \sqrt{x}$.
18. С помощью правила Лопиталья вычислить предел $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln^2 x}{x}$.
19. Найти максимумы и минимумы функции $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x + 5$.
20. Исследовать на экстремум функцию $y = (x + 1)e^x$.
21. Найти наибольшее и наименьшее значения функции $y = e^{-x^2}$ на отрезке $[-1, 2]$.

22. Найти координаты точки перегиба для функции $y = x^3 - 3x^2 + 3x + 1$.
23. Найти уравнение вертикальной асимптотой графика функции $y = \frac{2}{x-1} + x$.
24. Найти асимптоты графика функции $y = x - \operatorname{arctg} x$.
25. Найти интервалы выпуклости и вогнутости функции $y = \frac{3 \ln x}{x}$.
26. Написать уравнение касательной к кривой.
 $y = x^3 + 3x^2 - 2$ в точке $x_0 = -1$.
27. Написать уравнение касательной и нормали к функции $y = \ln x$ в точке $M_0(1, 0)$.

Раздел 3 «Интегральные исчисления функции одной переменной»

1. Найти первообразную для функции $y = xe^{-x^2}$.
2. Чему равна первообразная функции $y = \operatorname{arctg} x$.
3. Вычислить неопределенный интеграл $\int x \ln x dx$.
4. Вычислить неопределенный интеграл $\int \frac{3x-4}{x(x^2+4)} dx$.
5. Вычислить определенный интеграл $\int_{-1}^0 \frac{dx}{x^2+2x+2}$.
6. Вычислить определенный интеграл $\int_0^{\infty} e^{-x} dx$.
7. Вычислить определенный интеграл $\int_0^2 \frac{dx}{\sqrt{4-x^2}}$.
8. Найти площадь плоской области, ограниченной кривыми $y = x^2, y^2 = x$.
9. Вычислить определенный интеграл $\int_1^2 \ln x dx$.
10. Вычислить определенный интеграл $\int_0^{\pi} x \sin x dx$.
11. Найти длину одной арки циклоиды $x = a(t - \sin t), y = a(1 - \cos t) (0 \leq t \leq 2\pi)$.
12. Определить площадь фигуры, ограниченной осью абсцисс и одной аркой циклоиды $x = a(t - \sin t), y = a(1 - \cos t) (0 \leq t \leq 2\pi)$.

Раздел 4 «Дифференциальное и интегральное исчисление функции нескольких переменных»

1. Найти и построить область определения функции двух переменных $z = \ln xy$.
2. Найти и построить область определения функции двух переменных $z = \sqrt{x^2} - \arcsin(x+y)$.
3. Исследовать на непрерывность функцию двух переменных $f(x, y) = \frac{3+x}{x^2+y^2-4}$.
4. Найти частные производные $\frac{\partial z}{\partial x}, \frac{\partial z}{\partial y}$ функции $z = \operatorname{tg} \frac{y}{x}$.
5. Найти частные производные $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}, \frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y}$ функции $z = e^{x^2+y^3}$ в точке $M(1, 1)$.
6. Найти градиент скалярного поля $\operatorname{grad} z, z = 2x^2 \bar{i} + \ln x \bar{j}$.
7. Найти полный дифференциал функции $e^{\frac{x}{y}}$ в точке $M(1, 1)$.
8. Найти производную функции $u = x^2 + y^2 + z^2$ в точке $(1, -1, 1)$ в направлении вектора $l(1, 1, 1)$.

9. Найти уравнение касательной плоскости к сфере $x^2 + y^2 + z^2 = 9$ в точке $M_0(-1, 2, 2)$.
10. Найти экстремум функции $z = xy(4 - x - y)$.
11. Вычислить двойной интеграл $\iint_D (3y - x) dx dy$, где D – область, ограниченная прямыми $y = x, y = -x, x = 3$.
12. Найти центр тяжести однородного эллипса, опирающегося на большую ось.
13. Найти момент инерции астроида $x = a \cos^3 t, y = a \sin^3 t (0 \leq t \leq \frac{\pi}{2})$.
14. Найти объем тела, ограниченного поверхностями $z = 8 - x^2 - y^2, x^2 + y^2 = 4, z = 0$.
15. Найти объем тела, ограниченного поверхностями $z = \sqrt{x^2 + y^2}, x^2 + y^2 = 1, z = 0$.
16. Найти объем тела, ограниченного поверхностями $z = 9 - y^2, y = \sqrt{x}, y = 2\sqrt{x}, z = 0$.
17. Найти площадь той части поверхности $x^2 + z^2 = 15$, которая вырезается цилиндром $x^2 + y^2 = 16$.
18. Найти длину кривой $L: y = e^{\frac{x}{2}} + e^{-\frac{x}{2}}, x \in [0, 3]$.
19. Найти длину кривой $L: r = 1 - \cos \varphi$.
20. Найти массу участка линии $y = \ln(x^2 - 1), x \in [3, 6]$, если плотность $\rho = e^y$.
21. Двумя способами: непосредственно и по теореме Остроградского – Гаусса вычислить поток поля $\vec{a} = 2y\vec{i} + 6z\vec{j} + 3x\vec{k}$ через полную поверхность пирамиды, ограниченной плоскостью $x + y + z = 3$ и координатными плоскостями.
22. Двумя способами вычислить поток векторного поля $\vec{a} = (x - 2y)\vec{i} + z\vec{j} + (3y + z)\vec{k}$ через поверхность тела, ограниченного координатными плоскостями и частью сферы $x^2 + y^2 + z^2 = 1$, расположенной в первом октанте.
23. Двумя способами: непосредственно и по теореме Стокса вычислить циркуляцию векторного поля $\vec{a} = x\vec{i} - z\vec{j} + y\vec{k}$ вдоль замкнутой кривой, полученной при пересечении поверхности $y^2 = 4 - x - z$ с координатными плоскостями.
24. Найти работу силового поля $\vec{a}(M) = x\vec{i} + x\vec{j} - \vec{k}$ вдоль одного витка M_0M винтовой линии: $x = a \cos t, y = b \sin t, z = bt (0 \leq t \leq 2\pi)$.
25. Доказать соленоидальность векторного поля $\vec{a}(M) = 2xyz\vec{i} - y(yz + 1)\vec{j} + z\vec{k}$.
26. Установить потенциальность векторного поля $\vec{a}(M) = (yz - 2x)\vec{i} + (xz - 2y)\vec{j} + xy\vec{k}$ и найти его потенциал.

Раздел 5 «Обыкновенные дифференциальные уравнения»

1. Найти решение дифференциального уравнения $(x^2 + 1)dx + (1 - y^2)dy = 0$.
2. Решить задачу Коши: $x'(t) + 2tx = t^2 e^{-t^2}, x(0) = 1$.
3. Найти решение дифференциального уравнения: $x'(t) = \frac{t + x}{t - x}$.
4. Решить задачу Коши: $x'(t) - e^t = 0, x(0) = 2$.
5. Найти решение дифференциального уравнения $txx' = t^2 + x^2, x(1) = \sqrt{2}$.
6. Найти общее решение дифференциального уравнения: $x'' + 4x' + 4x = 0$.
7. Решить задачу Коши: $x'' - 6x' + 5x = 0, x(0) = 2, x'(0) = -2$.
8. Решить задачу Коши: $x'' - x' = 3 + e^t, x(0) = 1, x'(0) = 2$.
9. Найти общее решение дифференциального уравнения: $x'' + 4x = t \sin 2t$.
10. Найти общее решение дифференциального уравнения: $x'' - 3x' + 2x = e^t(t^2 + 4)$.

11. Найти общее решение системы дифференциальных уравнений
$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = x - 3y, \\ \frac{dy}{dt} = 3x + y. \end{cases}$$

Раздел 6 «Числовые и степенные ряды. Гармонический анализ. Элементы функционального анализа»

1. Исследовать сходимость числового ряда $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n}{3n^2+1}, \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n-1}{n!}$.
2. Исследовать сходимость числового ряда $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{3n-1}{5n+4}, \sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{n \ln^2 n}$.
3. Исследовать на абсолютную и условную сходимость $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n (2n+1)}{3^n}$.
4. Исследовать на абсолютную и условную сходимость $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} \frac{n}{n^3 - n + 3}$.
5. Исследовать на абсолютную и условную сходимость $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{2n^2 + n}{n^3 + 7}$.
6. Найти область сходимости степенного ряда $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n3^{n-1}}{n^2 + 5} (x+2)^{2n}$.
7. Найти область сходимости степенного ряда $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{n!}$.
8. Найти область сходимости ряда $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{(x-3)^{2n}}{2^n (n^2 + 4)}$.
9. Разложить в ряд Маклорена, пользуясь известными разложениями, функцию $f(x) = \cos^2 2x$.
10. С помощью разложения в ряд Маклорена подынтегральной функции, вычислить приближенно значение интеграла $\int_0^1 e^{-x^2} dx$ с точностью $\varepsilon = 10^{-4}$.
11. Разложить функцию $f(x) = \sin \frac{\pi x}{4}$ в окрестности точки $x_0 = 2$ и указать область сходимости полученного ряда.
12. Какой вид имеет разложение функции $f(x) = x^2$ в ряд Фурье в интервале $(-\pi, \pi)$?
13. Разложить в ряд Фурье по косинусам $f(x) = \frac{4h}{l^2} x(l-x) (0 \leq x \leq l)$.
14. Разложить в ряд Фурье функцию $(T=2) f(x) = \begin{cases} 0, & -1 \leq x < 0, \\ 3x, & 0 \leq x < 1. \end{cases}$
15. Разложить в ряд Фурье функцию $f(x) = \sin \frac{x}{3} (-\pi < x < \pi)$.
16. Разложить в ряд Фурье периодическую функцию $f(x) = |x| (-\pi < x \leq \pi)$.
17. Разложить в ряд Фурье по синусам функцию $f(x) = x^2 (-1 < x < 0)$.
18. Разложить в ряд Фурье по косинусам функцию $f(x) = e^{-x} (0 < x < 1)$.
19. Найти косинус – преобразование (интеграл) Фурье функции $f(x) = \begin{cases} \sin x, & 0 \leq x \leq \pi, \\ 0, & x > \pi. \end{cases}$

20. Найти синус-преобразование Фурье $f(x) = \begin{cases} -2 \cos 2x, & 0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}, \\ 0, & x > \frac{\pi}{2}. \end{cases}$

21. Найти косинус-преобразование Фурье: $f(x) = e^{-x} (0 \leq x < \infty)$.

22. Найти расстояние между функциями $x(t) = t^2$ и $y(t) = 3t + 1$ в пространствах $C[0,1]$ и $D^{(1)}[0,1]$.

23. Найти расстояние между элементами $x = \left\{ \frac{1}{3^n} \right\}, y = \left\{ \frac{2}{5^n} \right\} (n \in \mathbb{N})$ в пространствах l_1, l_2 .

24. Доказать, что множество функций из $C[a, b]$, удовлетворяющих неравенству $A < x(t) < B; A, B$ – фиксированные числа, – открытое множество.

25. Найти норму элемента $x(t) = e^t$ в пространствах $C[0,1], L_2[0,1]$.

26. Найти элемент наилучшего приближения функции $f(t) = -2t (-\pi \leq t \leq \pi)$ (в смысле гильбертова пространства $L_2[-\pi, \pi]$) в подпространстве многочленов степени меньшей либо равной 2.

27. Доказать, что следующий оператор $Ax(t) = \int_0^1 e^{t-s} x(s) ds \quad A: C[0,1] \rightarrow C$ является линейным, ограниченным и найти его норму.

28. Доказать, что функционал $f: x = \{\xi_n\}_{n=1}^\infty \in l_2 \rightarrow f(x) = \sum_{n=1}^\infty \frac{\xi_n}{3^n}$ определен на всем пространстве l_2 , линеен, непрерывен и ограничен. Найти его норму.

29. Доказать, что оператор A –компактный самосопряженный, найти его собственные значения характеристические числа и собственные функции:

$$Ax(t) = \int_0^\pi K(t,s)x(s)ds, K(t,s) = \begin{cases} \sin t \cos s, & 0 \leq t \leq s \leq \pi; \\ \cos t \sin s, & 0 \leq s \leq t \leq \pi. \end{cases}$$

30. Исследовать и решить линейное интегральное уравнение Фредгольма второго рода $x(t) - \lambda \int_0^\pi \cos(t+s)x(s)ds = \frac{1}{\pi} \sin t + 2$.

5.3 Определение соотношения объема занятий, проведенное путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа (всего ак.ч.)
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	
1	2	3	4
Лекционного типа (лекции)	4	-	4
Семинарского типа (семинар дискуссия)	-	-	
Семинарского типа (практические занятия)	-	4	4
Семинарского типа	-	-	

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа (всего ак.ч.)
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	
1	2	3	4
(курсовое проектирование (работа))			
Семинарского типа (лабораторные работы)	-	-	
Промежуточная аттестация (экзамен)	2,2	-	2,2
Итого	6,2	4	10,2

Соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме – 61 %

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Методические указания для преподавателя

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Основной целью практических занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов и пр.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, с информационными базами, образовательным ресурсом электронной информационно-образовательной среды и сети Интернет.

6.2 Методические материалы обучающимся по дисциплине, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Методические материалы доступны на сайте «Личная студия» в разделе «Методические указания и пособия».

1. Методические указания «Введение в технологию обучения».
2. Методические указания по проведению учебного занятия «Вебинар».
3. Методические указания по проведению занятия «Семинар-обсуждение устного эссе», «Семинар-обсуждение устного доклада».
4. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент реферата».
5. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент дневника по физкультуре и спорту».
6. Методические указания по проведению занятия «Семинар – обсуждение реферата».
7. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - тест-тренинг».
8. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - глоссарный тренинг».
9. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - пометовое тестирование».
10. Положение о реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.
11. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - алгоритмический тренинг».

Указанные методические материалы для обучающихся доступны в Личной студии обучающегося, в разделе ресурсы.

6.3 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала.

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателем. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Разработка учебных материалов и организация учебного процесса проводится с учетом следующих нормативных документов и локальных актов образовательной организации:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // СЗ РФ. 2012. № 53 (ч. 1). Ст. 7598;

- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» // СЗ РФ. 1995. № 48. Ст. 4563;

- Федерального закона от 03.05.2012 № 46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов» // СЗ РФ. 2012. № 19. Ст. 2280;

- Приказа Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 2016. № 4;

- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» // Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 № 47415;

- Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн;

- Положения об организации и осуществлении образовательной деятельности по реализации образовательных программ высшего образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10;

- Положения об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Порядка разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10);

- Правил приема на обучение в автономную некоммерческую организацию высшего образования «Открытый гуманитарно-экономический университет» (АНО ВО ОУЭП) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и магистратуры на 2021-2022 учебный год (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об экзаменационной комиссии (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Правил подачи и рассмотрения апелляций по результатам вступительных испытаний (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о разработке и реализации адаптированных учебных программ АНО ВО ОУЭП (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Студенческим советом протокол от 20.01.2021 № 13 и Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об организации обучения обучающихся по индивидуальному учебному плану (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об оказании платных образовательных услуг для лиц с ограниченными возможностями (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

В соответствии с нормативными документами инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь; инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);
- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются обучающимися с использованием клавиатуры с азбукой Брайля, либо надиктовываются ассистенту;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом и/или использованием специализированным программным обеспечением Jaws;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- имеется в наличии информационная система "Исток" для слабослышащих коллективного пользования;
- по их желанию испытания проводятся в электронной или письменной форме;
- г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - тестовые и тренировочные задания по текущей и промежуточной аттестации выполняются обучающимися на компьютере через сайт «Личная студия» с использованием электронного обучения, дистанционных технологий;
 - для обучения лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата используется электронный образовательный ресурс, электронная информационно-образовательная среда;
 - по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

6.4 Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;
- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;
- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;
- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, выводы, список литературы, приложения,
- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;
- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

7. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

7.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, описание шкал оценивания

Критерии и описание шкал оценивания приведены в Порядке разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП 20.01.2021 № 10)

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырехбалльная, тахометрическая)
1	Экзамен	1-я часть экзамена: выполнение обучающимися практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий)	Практико-ориентированные задания	<i>Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части экзамена:</i> – соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию); – умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику; – логичность, последовательность изложения ответа; – наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию; – аргументированность, доказательность излагаемого

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				материала. <i>Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части экзамена</i> Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных научных источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если ответ соответствует и раскрывает тему или задание, показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении задания, правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если ответ в полной мере раскрывает тему/задание,

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно, неаргументированно. Итоговая оценка за экзамен выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования обучающихся и выполнения ими практико-ориентированной части экзамена
		2-я часть экзамена: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием информационных тестовых систем)	Система стандартизированных заданий (тестов)	Описание шкалы оценивания электронного тестирования: – от 0 до 49,9 % выполненных заданий – неудовлетворительно; – от 50 до 69,9% – удовлетворительно; – от 70 до 89,9% – хорошо; – от 90 до 100% – отлично

7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ЭКЗАМЕНА

Вариант 1.

Продемонстрировав культуру мышления, способность к обобщению, анализу и восприятию информации, подготовьте ответ на тему «Множества. Операции над множествами. Счетные и несчетные множества».

Вариант 2.

Дайте определение понятию функции, используя способность к обобщению, анализу и восприятию информации.

Вариант 3.

Подготовьте ответ на тему «Числовые последовательности», используя способность к обобщению, анализу и восприятию информации.

Вариант 4.

Используя способность к обобщению, анализу и восприятию информации, дайте определение пределу функции и перечислите способы его нахождения.

Вариант 5.

С применением методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования вычислите площадь области, ограниченной кривыми $y = x^2$ и $y = x^3$.

Вариант 6.

Найдите частное решение неоднородного дифференциального уравнения с постоянными коэффициентами $\frac{d^2x}{dt^2} - 4\frac{dx}{dt} = 4$, удовлетворяющее начальным условиям: $x(0) = 3, x'(0) = 3$, применив методы математического анализа и моделирования

Вариант 7.

Исследуйте на непрерывность и выясните характер точек разрыва функции $f(x) = \frac{4-x^2}{|x-2|}$ с применением методов теоретического и экспериментального исследования

Вариант 8.

Найдите общее решение дифференциального уравнения $3e^{-x}t^2dt - (1+t^3)dx = 0$ с применением методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Вариант 9.

Сформулируйте методику использования программного средства MATLAB для вычисления пределов функций.

Вариант 10.

Перечислите возможности использования программного средства MATLAB для построения поверхностей второго порядка и их проекций на плоскость.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

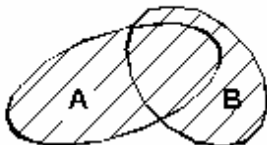
Электронное тестирование

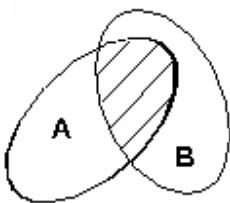
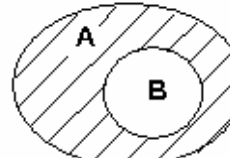
ВВЕДЕНИЕ В МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	1.
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие	
Объединение множеств	

Пересечения множеств	
Разность $A \setminus B$ двух множеств	

Задание

Порядковый номер задания	2.
Тип	4
Вес	1

Множество, не содержащее ни одного элемента, называется
пустым

Задание

Порядковый номер задания	3.
Тип	3
Вес	2

Установите соответствие

Функция	отображение числового множества D в числовое множество F
Область определения	множество D
Область значения	множество F

Задание

Порядковый номер задания	4.
Тип	3
Вес	2

Установите соответствие

Конъюнкция двух высказываний a и b	высказывание $a \sqcap b$
Дизъюнкция двух высказываний a и b	высказывание $a \sqcup b$
Импликация двух высказываний a и b	высказывание $a \rightarrow b$
Эквивалентность двух высказываний a и b	высказывание $a \sqLeftrightarrow b$

Задание

Порядковый номер задания	5.
Тип	2
Вес	2

К основным элементарным функциям относятся следующие функции:

$y = a^x$
$y = x^a$
$y = \log_a x$
$y = \sin x, y = \cos x, y = \operatorname{tg} x, y = \operatorname{ctg} x, y = \sec x, y = \operatorname{cosec} x.$
$y = \log_a(1 + \sin x).$

Задание

Порядковый номер задания	6.
Тип	4
Вес	1

Сотая часть числа называется _____ этого числа
процентом

Задание

Порядковый номер задания	7.

Тип	4
Вес	1

Множество точек на плоскости, у которых абсциссы являются допустимыми значениями аргумента x , а ординаты – соответствующими значениями функции y , называют _____ функции $y = f(x)$ графиком

Задание	
Порядковый номер задания	8.
Тип	1
Вес	2

Функция, для которой при любом $x \in D$ выполняется равенство $f(-x) = f(x)$ называется _____ функцией	
	четной
	нечетной
	возрастающей
	убывающей

Задание	
Порядковый номер задания	9.
Тип	1
Вес	2

Функция, для которой при любом $x \in D$ выполняется равенство $f(-x) = -f(x)$, называется _____ функцией	
	нечетной
	четной
	возрастающей
	убывающей

Задание	
Порядковый номер задания	10.
Тип	1
Вес	2

Функция, для которой при любых $x_1, x_2 \in (a, b)$, таких, что $x_1 < x_2$, выполняется неравенство $f(x_1) < f(x_2)$ называется _____ функцией в интервале (a, b)	
	возрастающей
	нечетной
	четной
	убывающей

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ ФУНКЦИЙ ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ. ИНТЕГРАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ ФУНКЦИЙ ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ

Тип	Группа
Вес	12

Задание	
Порядковый номер задания	11.
Тип	1
Вес	2

Вычислите $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sqrt{1+3x}-1}$	
	2/3
	2
	0
	∞

Задание	
Порядковый номер задания	12.
Тип	1
Вес	3

Производная функции $y(x) = \ln \frac{x^2}{x^2+1}$ равна

	$y'(x) = \frac{2}{x \cdot (x^2 + 1)}$
	$y'(x) = 2 \cdot \ln x - \ln(x^2 + 1)$
	$y'(x) = \frac{2}{x} - \ln(x^2 + 1)$
	$y'(x) = \frac{2}{x} - \frac{2x}{x^2 + 1}$

Задание

Порядковый номер задания	13.
Тип	2
Вес	1

Область определения функции $y(x) = \sqrt{x+2} + \frac{1}{x-3}$:	
	$x \geq -2$, но $x \neq 3$
	$x \in [-2, 3) \cup (3, \infty)$
	$x \in (3, \infty)$
	$x \in (2, 3)$

Задание

Порядковый номер задания	14.
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие между основными элементарными функциями и их производными	
$y = x^n$	$y' = nx^{n-1}$
$y = \ln x$	$y' = \frac{1}{x}$
$y = \sin x$	$y' = \cos x$

Задание

Порядковый номер задания	15.
Тип	4
Вес	1

Формула формулой _____ называется	$f(x) = f(x_0) + f'(x_0)(x - x_0) + \frac{f''(x_0)}{2!}(x - x_0)^2 + \frac{f'''(x_0)}{3!}(x - x_0)^3 + \dots$
Тейлора	

Задание

Порядковый номер задания	16.
Тип	1
Вес	2

Неопределенный интеграл $\int (x-1) \sin x dx$ равен	
	$(1-x) \cos x + \sin x + C$
	$(x-1) \cos x + \sin x + C$
	$(x-1) \cos x - \sin x + C$
	$(1-x) \cos x - \sin x + C$

Задание

Порядковый номер задания	17.
Тип	1
Вес	2

Разлагая подынтегральную дробь на простейшие, неопределенный интеграл $\int \frac{dx}{(x+2)(x+3)}$, равен	
	$\ln \left \frac{x+2}{x+3} \right + C.$
	$1/2 \ln \left(\frac{x+2}{x+3} \right) + C.$
	$\frac{1}{2} \cdot \ln \left \frac{x+3}{x+2} \right + C.$
	$1/2(\ln(x+3) + \ln(x+2)) + C.$

Задание

Порядковый номер задания	18.
Тип	1
Вес	2

Найдите $\int_0^{\pi} \cos^2 x dx$	
	$\pi/2$
	2
	π
	$\sqrt{\pi}$

Задание

Порядковый номер задания	19.
Тип	3
Вес	2

Установите соответствие	
$\int_0^{\infty} e^{-3x} dx$	$\frac{1}{3}$
$\int_0^1 \frac{x^2 dx}{\sqrt{1-x^3}}$	$\frac{2}{3}$
$\int_{-\infty}^{\infty} \frac{dx}{1+4x^2}$	$\frac{\pi}{2}$

Задание

Порядковый номер задания	20.
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие	
$\int \sin x dx =$	$-\cos x + C$
$\int \frac{dx}{\cos^2 x} =$	$\operatorname{tg} x + C$
$\int \frac{dx}{\sin^2 x} =$	$-\operatorname{ctg} x + C$
$\int \cos x dx =$	$\sin x + C$

Задание

Порядковый номер задания	21.
Тип	3
Вес	2

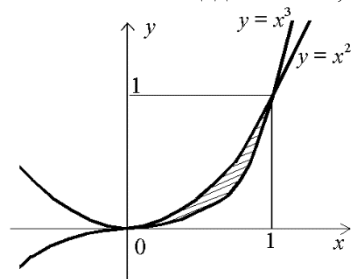
Установите соответствие

$\int_0^{+\infty} e^{-x} dx$	интеграл сходится
$\int_0^{+\infty} \cos x dx$	интеграл расходится
$\int_{-\infty}^{+\infty} \frac{dx}{1+x^2}$	интеграл сходится и равен π .

Задание

Порядковый номер задания	22.
Тип	1
Вес	2

Вычислите площадь области, ограниченной кривыми $y = x^2$ и $y = x^3$



	$\frac{1}{12}$
	$\frac{2}{9}$
	$\frac{1}{6}$
	$\frac{5}{12}$

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ И ИНТЕГРАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ ФУНКЦИЙ НЕСКОЛЬКИХ ПЕРЕМЕННЫХ. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	23.
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие

Область определения функции $z = \sqrt{1 - \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2}}$	эллипс $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ с границей
Область определения функции	эллипс $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$ без границы

$z = \frac{3}{\sqrt{1 - \frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{9}}}$	
Областью определения функции $z = \ln(x^2 + y^2)$	вся плоскость xOy , за исключением точки $(0,0)$

Задание

Порядковый номер задания	24.
Тип	1
Вес	2

Найдите $\frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y}$ функции $z = x^3 y^3 - 3xy$ в точке $P_0(2, 1)$	
	33
	-1
	-6
	3

Задание

Порядковый номер задания	25.
Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения?

А) Дифференцируемая в точке М функция 2 переменных непрерывна в этой точке

В) Непрерывная в точке М функция 2 переменных дифференцируема в этой точке

Подберите правильный ответ

	А – да, В - нет
	А – да, В - да
	А – нет, В - да
	А – нет, В - нет

Задание

Порядковый номер задания	26.
Тип	1
Вес	1

Дифференциальное уравнение вида _____ называют уравнением Бернулли	
	$y' + p(x)y = q(x)y^\alpha, \alpha \neq 1$
	$y' + p(x)y = q(x)$
	$y' = f(x)q(y)$
	$y(x+1) = \varphi(x) \cdot y(x)$

Задание

Порядковый номер задания	27.
Тип	1
Вес	2

Общее решение дифференциального уравнения $\frac{dx}{dt} - t^2 x = t^2$ имеет вид	
	$x = -(1 + C \cdot e^{t^3/3})$
	$x = (1 + C \cdot e^{t^3/3})$
	$x = (1 + C \cdot e^{-t^3/3})$
	$x = -(1 + C \cdot e^{-t^3/3})$

Задание

Порядковый номер задания	28.
Тип	1
Вес	2

Общее решение дифференциального уравнения $3e^{-x}t^2dt - (1+t^3)dx = 0$ имеет вид	
	$e^x = \ln C(1+t^3)$
	$x = \ln C(1+t^3)$
	$x = \ln C(1-t^3)$
	$e^x = \ln C(1-t^3)$

Задание

Порядковый номер задания	29.
Тип	1
Вес	2

Найдите частное решение неоднородного дифференциального уравнения с постоянными коэффициентами $\frac{d^2x}{dt^2} - 4\frac{dx}{dt} = 4$, удовлетворяющее начальным условиям: $x(0) = 3, x'(0) = 3$	
	$x = 2 + e^{4t} - t$
	$x = 2 + e^{4t} + t$
	$x = e^{4t} + t$
	$x = e^{4t} - t$

Задание

Порядковый номер задания	30.
Тип	2
Вес	1

Уравнениями с разделяющимися переменными являются дифференциальные уравнения:	
	$\frac{dy}{dx} = e^{x+y}$
	$\sin x dy + (y + \sqrt{y})dx = 0$
	$\frac{dy}{dx} = \sin(x + y)$
	$\frac{dy}{dx} = \sqrt{x^2 + y^2}$

Задание

Порядковый номер задания	31.
Тип	1
Вес	1

Для дифференциального уравнения $\frac{d^2y}{dx^2} - 4\frac{dy}{dx} = 0$ характеристическое уравнение имеет вид	
	$r^2 - 4r = 0$
	$r^2 - 4 = 0$
	$r^2 - 4r + 1 = 0$
	$r^2 + 4r = 0$

Задание

Порядковый номер задания	32.
Тип	2
Вес	1

Уравнение $5r^2 + 3 = 0$ является характеристическим для однородных дифференциальных уравнений, соответствующих нижеприведенным неоднородным:	
	$5y'' + 3y = 5 \cos x + 3 \sin x$
	$5y'' + 3y = 5t + 3$
	$5y'' + 3y = 53$
	$5y'' - 3y = 5 \cos x + 3 \sin x$

Задание

Порядковый номер задания	33.
Тип	2
Вес	1

Общее решение однородного дифференциального уравнения с постоянными коэффициентами

$\frac{d^2x}{dt^2} + 4\frac{dx}{dt} + 4x = 0$ имеет вид:	
	$x = C_1 e^{-2t} (1 + C_2 t)$
	$x = C_1 e^{-2t} + C_2 e^{-2t} t$
	$x = C_1 e^{2t} + C_2 e^{2t} t$
	$x = C_1 e^{2t} (1 + C_2 t)$

Задание

Порядковый номер задания	34.
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие между однородными дифференциальными уравнениями с постоянными коэффициентами и их характеристическими уравнениями	
$\frac{d^2x}{dt^2} - 10\frac{dx}{dt} + 9x = 0$	$r^2 - 10r + 9 = 0$
$\frac{d^2x}{dt^2} - 7\frac{dx}{dt} + 12x = 0$	$r^2 - 7r + 12 = 0$
$\frac{d^2x}{dt^2} - 4\frac{dx}{dt} + 4x = 0$	$r^2 - 4r + 4 = 0$

РЯДЫ. РЯДЫ ФУРЬЕ. ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ФУНКЦИЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО АНАЛИЗА

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	35.
Тип	1
Вес	1

Областью сходимости степенного ряда $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{n!}{(n+1)^3} (x-1)^n$ является	
	$x = 1$
	$x \neq 0$
	$x \neq 1$
	$x \in (-\infty, \infty)$

Задание

Порядковый номер задания	36.
Тип	2
Вес	2

Множество сходимости комплексного функционального ряда:

	круг, в каждой внутренней точке которого данный ряд сходится
	множество всех точек z из области D , в которых ряд $\sum_{n=1}^{\infty} f_n(z)$ сходится
	замкнутый круг, в котором данный ряд сходится
	множество всех точек z из области D , в которых ряд $\sum_{n=1}^{\infty} f_n\left(\frac{z}{n}\right)$ сходится

Задание

Порядковый номер задания	37.
Тип	2
Вес	2

К функциональным рядам относятся:	
	ряд вида $f_1(z) + f_2(z) + f_3(z) + \dots + f_n(z) + \dots = \sum_{n=1}^{\infty} f_n(z)$
	ряд вида $u_1(x) + u_2(x) + \dots + u_n(x) = \sum_{n=1}^{\infty} u_n(x)$
	ряд, члены которого являются функциями переменной x (или комплексной переменной z)
	ряд, члены которого являются функциями переменных x_n : $u(x_1) + u(x_2) + \dots + u(x_n)$

Задание

Порядковый номер задания	38.
Тип	2
Вес	1

Признак сравнения числовых рядов с положительными членами: если для рядов $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ (A) и $\sum_{n=1}^{\infty} b_n$ (B) выполняется $a_n \leq b_n$ для любого n , то	
	из сходимости ряда (B) следует сходимость ряда (A)
	из расходимости ряда (A) следует расходимость ряда (B)
	из расходимости ряда (B) следует сходимость ряда (A)
	из сходимости ряда (A) следует расходимость ряда (B)

Задание

Порядковый номер задания	39.
Тип	3
Вес	1

Соотнесите приведенные ниже функции и их разложение в ряд Маклорена	
$y = e^x$	$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{n!}$ на всей оси x - $x \in (-\infty, \infty)$
$y = \sin x$	$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} \frac{x^{2n-1}}{(2n-1)!}$ на всей оси x - $x \in (-\infty, \infty)$
$y = \cos x$	$\sum_{n=0}^{\infty} (-1)^n \frac{x^{2n}}{(2n)!}$ на всей оси x - $x \in (-\infty, \infty)$

Задание

Порядковый номер задания	40.
Тип	1
Вес	

Признак, который является достаточным признаком сходимости знакоположительного ряда, означает: если $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_{n+1}}{a_n} = d < 1$, то ряд сходится, является признаком _____	
	Даламбера :
	Коши

	Лейбница
	Коши-Маклорена

Задание

Порядковый номер задания	41.
Тип	1
Вес	

Признак, который является достаточным признаком сходимости знакопеременного ряда и формулируется так: если члены знакопеременного ряда монотонно убывают по модулю и $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 0$, то ряд сходится, является признаком

	Лейбница
	Коши
	Даламбера
	Коши-Маклорена

Задание

Порядковый номер задания	42.
Тип	5
Вес	4

Вычислите суммы бесконечных геометрических прогрессий: А) $a_1 = 2, q = \frac{1}{2}$; В) $a_1 = 3, q = \frac{2}{3}$; С) $a_1 = -1, q = \frac{1}{2}$; D) $a_1 = 1, q = -\frac{2}{3}$ и расположите их по возрастанию величины

С)

D)

A)

B)

Задание

Порядковый номер задания	43.
Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения?

А) Ряд $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1}}{3n+5}$ сходится условно по признаку Лейбница

В) Ряд $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1}}{(\ln 3)^n}$ сходится условно по признаку Лейбница

Подберите правильный ответ

	A – да, B – да
	A – да, B – нет
	A – нет, B – нет
	A – нет, B – да

Задание

Порядковый номер задания	44.
Тип	2
Вес	2

Сумма элементов линейного пространства $Z = X + Y$, где $X, Y, Z \in L$ являются элементами данного линейного пространства, обладает следующими свойствами:

	коммутативностью
	ассоциативностью
	существует нулевой элемент
	дистрибутивностью

Задание

Порядковый номер задания	45.
Тип	2
Вес	2

Линейными пространствами являются:	
	совокупность всех действительных чисел (числовая ось) с обычными арифметическими операциями сложения и умножения
	совокупность всех n -мерных векторов с обычными операциями сложения векторов и умножения их на число
	совокупность непрерывных на произвольном отрезке $[a, b]$ функций с обычными операциями сложения функций и умножения их на число
	совокупность кривых второго порядка на плоскости (x, y)

Задание

Порядковый номер задания	46.
Тип	3
Вес	2

Соотнесите линейные пространства с их метрикой	
прямая линия	$\rho(x, y) = x - y $
n -мерные вектора $X = (x_1, x_2, \dots, x_n)$	$\rho(x, y) = \sqrt{\sum_{k=1}^n (x_k - y_k)^2}$
линейное пространство непрерывных функций на отрезке $[a, b]$ с обычными операциями сложения функций и умножения их на число	$\rho(f, g) = \max_{a \leq x \leq b} f(x) - g(x) $

Задание

Порядковый номер задания	47.
Тип	4
Вес	1

Множество M , содержащее вместе с любыми двумя точками X и Y соединяющий их отрезок (т.е. совокупность элементов вида $\alpha X + \beta Y$, где $\alpha, \beta \geq 0, \alpha + \beta = 1$), называется _____
выпуклым

Задание

Порядковый номер задания	48.
Тип	4
Вес	1

Если последовательность $\{x_n\}$ точек метрического пространства R удовлетворяет критерию Коши, т.е. если для каждого $\varepsilon > 0$ существует такое число N_ε , что $\rho(x_{n'}, x_{n''}) < \varepsilon$ для всех $n', n'' > N_\varepsilon$, то такая последовательность называется _____
фундаментальной

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Математический анализ и дифференциальные уравнения. Задачи и упражнения : учебное пособие / В. В. Власов, С. И. Митрохин, А. В. Прошкина [и др.]. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 375 с. — ISBN 978-5-4497-0657-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/97549.html>
2. Литаврин, А. В. Математика: математический анализ : учебное пособие / А. В. Литаврин. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-7638-4124-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100045.html>
3. Акчурина, Л. В. Математический анализ : учебное пособие / Л. В. Акчурина, М. Ю. Глазкова, В. К. Каверина. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСБ, 2019. — 90 с. — ISBN 978-5-7731-0777-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93324.html>

Дополнительная литература

1. Кирьянова Л.В. Математический анализ. Теория числовых рядов [Электронный ресурс] : конспект лекций / Л.В. Кирьянова, Т.А. Мацевич, А.Г. Мясников. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018. — 103 с. — 978-5-7264-1802-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74476>

2. Макусева, Т. Г. Математический анализ. Основные методы интегрирования : учебное пособие / Т. Г. Макусева, А. Г. Багоутдинова, О. В. Шемелова. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 235 с. — ISBN 978-5-4497-0068-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85749.html>

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- <http://www.edu.ru/>
- <http://www.math.ru/>.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине представлено в приложении 8 «Сведения о материально-техническом обеспечении программы высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

10. Перечень программного обеспечения, необходимого для реализации дисциплины

- Справочно-правовая система «Гарант»
- Open Office.Org Writer

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом Университета
(протокол № 5 от 20.01.2021 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Наименование дисциплины Б1.О.08 Дискретная математика
Образовательная программа направления подготовки
09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»
направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника»

Рассмотрено к утверждению на заседании кафедры
математики и естественнонаучных дисциплин
(протокол № 18-01 от 18 января 2021 г.)

Квалификация - бакалавр

Разработчик:

Новиков В.А., к.тех.н., доц.

Москва 2021

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - овладение основными понятиями, идеями и методами дискретной математики, которая является основным математическим аппаратом информатики.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с фундаментальными понятиями дискретной математики - множествами, соответствиями, функциями, отношениями, элементами общей алгебры, - которые активно используются во всех ее последующих разделах;
- знакомство с понятиями комбинаторики и методами подсчета основных комбинаторных величин;
- изучение основных понятий математической логики (логики высказываний и логики предикатов) и методов их функционального представления и преобразований логических выражений;
- изучение центральных понятий и методов теории графов: методов представления и анализа и свойств различных классов графов (полных и двудольных графов, деревьев, эйлеровых графов), методов решения оптимизационных задач нахождения кратчайших путей, построения максимального потока и сети;
- знакомство с основными понятиями и методами оптимального побуквенного кодирования и помехоустойчивого кодирования;
- знакомство с понятиями схемы из функциональных элементов, логической сети и конечного автомата, а также с понятиями порождающего процесса и алгоритма

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Дискретная математика» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

универсальную компетенцию

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

общепрофессиональную компетенцию

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Результаты освоения дисциплины, установленные индикаторы достижения компетенций

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели (планируемые) результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;	УК-1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	Знать: • основы объектно-ориентированного подхода к программированию; • технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах;
	УК-1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий	Уметь • применять математические методы для решения практических задач
	УК-1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления	Владеть • методами математической логики, комбинаторики, теории графов и теории кодирования;

	научных проблем и использования адекватных методов для их решения; демонстрация оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций	
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.1. Знает: естественнонаучные и общетехнические понятия, применяемые в профессиональной деятельности, основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и проектирования, методы теоретического и экспериментального исследования	Знать основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы программной документации;
	ОПК-1.2. Умеет: применять естественнонаучные и общетехнические знания в профессиональной деятельности, использовать методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности, систематизировать и анализировать информацию, полученную с помощью общетехнических знаний и основных законов естественнонаучных дисциплин	Уметь применять вычислительную технику для решения практических задач
	ОПК-1.3. Владеет: методами математического анализа и проектирования, методами теоретического и экспериментального исследования	Владеть - элементами общей алгебры; - элементами теории автоматов.

Знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в результате изучения дисциплины «Дискретная математика», являются необходимыми для последующего поэтапного формирования компетенций и изучения дисциплин.

Междисциплинарные связи с дисциплинами

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»

	начальный	последующий	итоговый
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Теория вероятностей и математическая статистика	Основы экономических знаний	Сети и телекоммуникации
	Математический анализ	Основы автоматизированных информационных систем	Современные информационные технологии
	Дискретная математика	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Обеспечение проектной деятельности
	Математическая логика и теория алгоритмов	Электротехника, электроника и схемотехника	Системное программное обеспечение
	Операционные системы	ЭВМ и периферийные устройства	Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документирование
	Базы данных	Защита информации	Инженерная и компьютерная графика
	Вычислительная математика	Технология программирования	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Информатика	Организация баз данных в информационных системах	
	История развития науки и техники	Мобильные системы связи	
	Основы теории передачи информации	Волоконно-оптические системы связи	
	Web-девелопмент и web-дизайн	Техническая защита информации	
	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	Современная криптография и стеганография	
	Исследование операций	Информационные системы в экономике	
	Методы оптимизации	Информационные системы в образовании	
	Разработка приложений на базе объектно-ориентированного программирования		
	Разработка приложений на базе интегрированных сред		
	Учебная практика, ознакомительная		
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Физика	Основы автоматизированных информационных систем	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Теория вероятностей и математическая статистика		
	Математический анализ		
	Дискретная математика		
	Математическая логика и теория алгоритмов		
	Вычислительная математика		
	Учебная практика, ознакомительная		

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды работы по дисциплине:

№ п/п	Виды учебных занятий	Всего часов по формам обучения, ак. ч			
		Очная		Заочная	
		всего	в том числе	всего	в том числе
1	Контактная работа (объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем) (всего)			10,2	
1.1	занятия лекционного типа (лекции)			4	
1.2	занятия семинарского типа (практические)*, в том числе:			4	
1.2.1	семинар-дискуссия, практические занятия				0 4
1.2.2	занятия семинарского типа: лабораторные работы (лабораторные практикумы)			-	
1.2.3	курсовое проектирование (выполнение курсовой работы)			-	
1.3	контроль промежуточной аттестации и оценивание ее результатов, в том числе:			2,2	
1.3.1	консультация групповая по подготовке к промежуточной аттестации				2
1.3.2	прохождение промежуточной аттестации				0,2
2	Самостоятельная работа (всего)			199	
2.1	работа в электронной информационно-образовательной среде с образовательными ресурсами учебной библиотеки, компьютерными средствами обучения для подготовки к текущей и промежуточной аттестации, к курсовому проектированию (выполнению курсовых работ)			199	
2.2	самостоятельная работа при подготовке к промежуточной аттестации			6,8	
3	Общая трудоемкость часы			216	
	дисциплины зачетные единицы			6	
	форма промежуточной аттестации	экзамен			

*

Семинар – семинар-дискуссия

ГТ - практическое занятие - глоссарный тренинг

ТТ - практическое занятие - тест-тренинг

ПЗТ - практическое занятие - позетовое тестирование

ЛС - практическое занятие - логическая схема

УД - семинар-обсуждение устного доклада

РФ – семинар-обсуждение реферата

Ассесмент реферата - семинар-ассесмент реферата

ВБ - вебинар

УЭ - семинар-обсуждение устного эссе

АЛТ - практическое занятие - алгоритмический тренинг

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Множества и соответствия	Способы задания множества (множество. Конечные и бесконечные множества. Задание множества перечислением, характеристическим свойством. Пустое множество. Подмножество. Универсальное множество. Операции над множествами: пересечение, объединение, разность, симметрическая разность, дополнение. Диаграммы Венна. Разбиение множества. Булеан и конституенты. Порождающая процедура. Декартово произведение множеств). Функциональные соответствия (соответствие между множествами. Образ и прообраз. Функциональное (однозначное) соответствие. Взаимно однозначное

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		соответствие. Эквивалентные множества. Числовые промежутки: отрезок, интервал. Окрестность точки. Числовая функция. Характеристическая функция множества. Явное и неявное задание функции. Суперпозиция функций. Формула). Алгебраические операции (алгебраические операции на множестве. Бинарные операции. Алгебра. Алгебра множеств. Коммутативные, ассоциативные операции. Числовые функции как алгебраические операции. Пространство элементарных событий. Группа, кольцо, поле). Бинарные отношения (отношения между элементами множества. Матрица бинарного отношения. Рефлексивные, симметричные, транзитивные бинарные отношения. Транзитивное замыкание отношения. Отношения эквивалентности, связь с разбиениями. Отношения строгого и нестрогого порядка. Линейно упорядоченное множество. Частично упорядоченное множество. Диаграмма Хассе. Алфавитное упорядочение. Отношения включения для множеств на булеане)
2	Комбинаторика. Кодирование	Элементы комбинаторики (позиционная система счисления. Двоичная система. Перевод натуральных чисел из десятичной системы в двоичную и из двоичной в десятичную. Размещения и сочетания без повторений и с повторениями. Принцип Дирихле. Правила суммы и произведения. Формулы пересчета числа комбинаторных конфигураций. Биномиальные коэффициенты. Треугольник Паскаля. Некоторые комбинаторные задачи. Подсчет числа правильных скобочных формул). Двоичное кодирование (общее понятие о кодировании информации. Проблемы хранения и передачи сообщений. Алфавитное и побуквенное кодирование. Разделимые коды. Префиксные коды). Оптимальное кодирование (стоимость побуквенного кодирования для текстов в алфавите с заданными частотами букв. Оптимальное кодирование. Коды Фано. Коды Хаффмена). Помехоустойчивое кодирование (типы ошибок при передаче сообщений. Метрика Хэмминга. Коды с обнаружением и исправлением ошибок. Коды Хэмминга для исправления единичной ошибки замещения. Шифрование и защита закодированной информации)
3	Графы и сети	Представления графов (ориентированные и неориентированные графы. Элементы графа: вершины, ребра, дуги. Способы задания графов. Матрица инцидентий, матрица соседства вершин. Геометрическая реализация графа. Полные графы, двудольные графы, n-мерный единичный куб. Маршруты на графе: цепь и путь, цикл и контур. Связность графа. Расстояние в связанном графе). Циклические и ациклические графы (деревья. Остов графа. Линейное пространство циклов графа. Базис циклов. Эйлеровы графы. Задача о коммивояжере и гамильтонов цикл. Кодирование корневых деревьев и подсчет числа деревьев с данным числом вершин. Представление частично упорядоченного множества корневым деревом). Элементы теории сетей (многополюсные и двухполюсные сети. Параллельно-последовательные сети. Поток в двухполюсной сети. Теорема Форда-Фалкерсона о максимальном потоке и ее комбинаторные приложения. Теорема Менгера. Теорема Холла. Задача о назначениях. Кратчайший путь и кратчайшая цепь в сети). Стратегии в детерминированной дискретной игре двух лиц (дискретная игра двух лиц с открытой информацией. Дерево игры. Стратегия. Выигрышная и беспроеигрышная стратегии)
4	Логические функции	Логика высказываний (истинные и ложные высказывания. Простые и сложные высказывания. Основные логические связи: конъюнкция, дизъюнкция, эквивалентность, импликация, отрицание. Связь с операциями над множествами). Булевы функции (булевы функции как алгебраическое представление логических операций. Табличное представление булевых функций. Существенные и фиктивные переменные. Арифметические действия над двоичными числами как системы булевых операций. Формулы алгебры логики. Построение таблицы для функции, заданной формулой. Эквивалентные формулы. Булева алгебра логических функций. Разложение булевой функции по переменной. Элементарные конъюнкции. Представление формулой функции, заданной таблично (совершенная дизъюнктивная нормальная форма). Дизъюнктивные и конъюнктивные нормальные формы). Полнота системы булевых функций (замкнутые классы булевых функций.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		Многочлены Жегалкина. Функционально полные системы функций. Предполные классы. Критерий Поста. Независимость системы функций. Базис замкнутого класса)
5	Предикаты. Логические сети и конечные автоматы	Логика предикатов (предметная область и область истинности предиката. Кванторы. Свободные и связанные переменные. Предикатные формулы. Равносильность предикатных формул. Схемы правильных рассуждений. Силлогизмы. Необходимые и достаточные условия. Понятие о формальных системах).
6	Логические сети. Конечные автоматы	Схемы из функциональных логических элементов. Сумматор параллельного действия. Элемент задержки. Логические сети. Функционирование в дискретном времени. Сумматор последовательного действия). Автоматный оператор. Способы задания конечного автомата: канонические уравнения, таблица переходов, граф переходов. Двоичное кодирование канонических уравнений. Эквивалентность автомата и логической сети. Входная периодическая последовательность в автомате. Автомат без входов. Примеры неавтоматных операторов)

5.2 Занятия лекционного и семинарского типа

5.2.1 Темы лекций

Раздел 1 Множества и соответствия

1. Функциональные соответствия

Раздел 2 Комбинаторика. Кодирование

1. Элементы комбинаторики
2. Помехоустойчивое кодирование

Раздел 3 Графы и сети Циклические и ациклические графы

1. Представления графов

Раздел 4 Логические функции

1. Логика высказываний
2. Полнота системы булевых функций

Раздел 5 Предикаты. Логические сети и конечные автоматы

1. Логика предикатов

Раздел 6 Логические сети. Конечные автоматы

1. Схемы из функциональных логических элементов
2. Автоматный оператор

5.2.2 Вопросы для обсуждения на семинарах и практических занятиях

Раздел 1 «Множества и соответствия»

1. Проверить, истинно ли соотношение между множествами: $A \setminus (B \cap C) = (A \setminus B) \cup (A \setminus C)$.
2. Найти и показать на числовой прямой множества $A \cap B$, $A \cup B$, $A \setminus B$, $A \setminus \bar{B}$, $\bar{A}$, $\bar{B}$: а) для множеств $A = [-2, 0]$ и $B = (-6, 1]$; б) для множеств $A = (1, 4)$ и $B = [-1, 7)$.
3. Перечислить элементы множества $C = A \times B$, где $A = (a, c, d, g)$, $B = (3, 5, 7)$.
4. $M = \{A, B, C, \dots, I\}$ – множество из девяти отрезков действительных чисел: $A = [-4, 2]$, $B = [3, 10]$, $C = [-3, 6]$, $D = [0, 3]$, $E = [0, 9]$, $F = [2, 10]$, $G = [-5, 0]$, $H = [2, 6]$, $I = [-3, 0]$. Составить схемы бинарных отношений R_1 и R_2 : а) $R_1: X \subseteq Y$, $X, Y \in M$ (отрезок X есть подмножество отрезка Y); б) $R_2: X \cap Y \neq \emptyset$, $X, Y \in M$ (отрезки X и Y имеют непустое пересечение). Определить, какие из трех отношений являются рефлексивными, симметрическими, транзитивными.
5. Перевести в десятичную систему двоичное число 10011.
6. Перевести в двоичную систему десятичное число 57.
7. Вычислить значения комбинаторных величин A_n^k , $\hat{A}_n^k$, C_n^k , $\hat{C}_n^k$ для значений параметров $n = 7$, $k = 4$.
8. Имеется собрание сочинений в 8 томах. На книжной полке помещаются только 5 томов. Указать число способов, которыми можно установить тома в определенном порядке.

Раздел 2 «Комбинаторика. Кодирование»

1. Указать число способов, которыми можно установить выбранные тома (см. задачу 8) в возрастающем порядке.
2. Найти число 7-значных чисел, в десятичной записи которых могут участвовать цифры из множества $\{3, 5, 8, 9\}$.
3. Найти число 4-значных чисел, в десятичной записи которых участвуют все цифры из множества $\{3, 5, 8, 9\}$.
4. Найти число 4-значных чисел, в десятичной записи которых участвуют различные цифры из множества $\{2, 3, 5, 6, 7, 8, 9\}$.
5. Декодировать двоичное слово $S = 00100001101110$ в коде алфавита $V = \{p: 00; q: 011; r: 10\}$ и в равномерном коде алфавита $V_{\text{равн}} = \{t: 00; u: 01; v: 10; w: 11\}$.
6. Выяснить, является ли префиксным код алфавита: $V = \{a: 010; b: 0111; c: 001; d: 1100; e: 011; f: 100\}$.
7. Определить кодовое расстояние для кода алфавита $V = \{A: 011110; B: 101100; C: 101110; D: 010111\}$.
8. Для алфавита с заданным распределением частот букв построить код Фано. Определить стоимость кода. Построить кодовое дерево.

S	T	U	V	W	X	Y	Z
0,15	0,1	0,15	0,15	0,1	0,1	0,15	0,1

Раздел 3 «Графы и сети»

1. Для того же алфавита (задача 16) построить код Хаффмена. Определить стоимость кода. Сравнить оба кода.
2. Построить код Хэмминга для сообщения $X = 100111010010110$.
3. Ориентированный граф G с множеством вершин $V = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ задан списком дуг $E = \{(1, 4), (2, 1), (2, 5), (2, 6), (3, 4), (4, 1), (5, 3), (5, 4), (5, 6), (7, 1), (7, 5)\}$. Построить реализацию графа G . Построить матрицу соседства вершин графа G .
4. Неориентированный граф G с множеством вершин $V = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ задан списком ребер $E = \{(1, 2), (1, 4), (1, 6), (1, 7), (2, 3), (2, 5), (2, 6), (3, 4), (3, 6), (4, 5), (4, 6), (5, 6), (5, 7)\}$. Построить реализацию графа G .
5. Выбрать остов графа G из задачи 18. Найти цикломатическое число графа G . Построить базис циклов графа G .
6. Неориентированный граф G с множеством вершин $V = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ задан списком ребер $E = \{(1, 2), (1, 3), (2, 3), (3, 4), (4, 5), (4, 7), (5, 6), (6, 7)\}$. Сколько различных остовов в этом графе? Найти цикломатическое число графа G .
7. Найти расстояние между вершинами A и B и кратчайшую цепь $[AB]$ в неориентированном графе G с заданными длинами ребер.
8. В ориентированной сети с заданными длинами ребер найти кратчайший путь $[ST]$ из входного полюса S в выходной полюс T .

Раздел 4 «Логические функции»

1. Для игры без ничьих, заданной деревом, определить, кто из игроков имеет выигрышную стратегию, и указать ее.
2. Определить истинность сложного высказывания $(X \vee \bar{Y}) \rightarrow (Y \& \bar{Z})$, если X и Y – ложные высказывания, а Z – истинное.
3. Построить таблицу для булевой функции $f(X, Y, Z) = g_1(X, Y, Z) \oplus g_2(X, Y, Z)$, полученной применением двуместной операции суммы по модулю 2 к функциям, заданным столбцами значений: $g_1(X, Y, Z) = [1\ 0\ 1\ 1\ 0\ 0\ 1\ 1]^T$; $g_2(X, Y, Z) = [1\ 1\ 0\ 1\ 0\ 1\ 0\ 1]^T$. Представить функцию $f(X, Y, Z)$ на трехмерном единичном кубе.
4. Разложить булеву функцию $f(X, Y, Z) = [0\ 1\ 1\ 1\ 0\ 0\ 1\ 0]^T$, заданную столбцом значений, по переменной X , выражая формулами участвующие в разложении функции переменных Y, Z .
5. Для функции $f(X, Y, Z)$, заданной формулой (см. задачу 26) построить формулу, содержащую только знаки операций отрицания и конъюнкции.
6. Построить таблицу булевой функции, заданной формулой $(\bar{Y} \vee X) \sim (X \& T \rightarrow Y \& \bar{Z})$. Представить функцию $f(X, Y, Z, T)$ на четырехмерном единичном кубе.
7. Для функции, заданной формулой $f(X, Y, Z) = (X \vee \bar{Z}) (\bar{Y} Z \vee X \bar{Z})$ построить схему из функциональных элементов, используя в качестве элементов конъюнкторы, дизъюнкторы и инверторы.
8. Построить совершенную дизъюнктивную нормальную форму (СДНФ) функции $f(X, Y, Z)$, заданной столбцом значений $[1\ 0\ 1\ 0\ 1\ 0\ 1\ 1]^T$.

Раздел 5 «Предикаты»

1. Представить многочленом Жегалкина функцию $f(X, Y, Z) = (X \rightarrow Y \bar{Z}) (\bar{Y} \vee Z)$, заданную ДНФ. Построить схему из функциональных элементов, реализующую $f(X, Y, Z)$, используя в качестве элементов конъюнкторы и элементарные сумматоры.
2. Построить схему из условных функциональных элементов, реализующую функцию $Y = X^3 - \sqrt{2^{3-Y}}$.
3. Найти область истинности двуместного предиката $P(X, Y)$ на конечном множестве $X \times Y$: $P(X, Y)$: $\min(X, Y)$ - нечетное число; $X = \{4, 5, 8, 9\}$, $Y = \{1, 2, 4\}$.
4. Для предиката $P(X, Y)$ из задачи 32 определить значения высказываний:
а) $\forall Y \exists X (P(X, Y) = 1)$; б) $\exists X \forall Y (P(X, Y) = 1)$; в) $\exists Y \forall X (P(X, Y) = 1)$.
5. Для логической сети с булевыми функциональными элементами и двумя задержками, с двумя входами и одним выходом без обратной связи определить 5 первых выходных значений по начальному отрезку входной последовательности.
6. То же для аналогичной логической сети с обратной связью.
7. По таблице переходов конечного автомата построить его граф переходов. Для заданной последовательности входных значений определить последовательность внутренних состояний и выходных значений автомата.
8. Построить граф переходов и таблицу переходов конечного автомата, задаваемого соответствием между входной и выходной последовательностями.
9. По графу переходов конечного автомата построить таблицу его переходов.
10. Для графа переходов конечного автомата провести двоичное кодирование состояний, входных и выходных символов. Составить канонические уравнения автомата в виде булевых функций.
11. Построить логическую сеть, реализующую автомат, заданный таблицей переходов.
12. Для конечного автомата, заданного логической сетью, и его входной периодической последовательности составить выходную последовательность. Определить выходное значение $Z(t)$ для $t = 100$.

Раздел 6 «Логические сети и конечные автоматы»

1. Сумматор параллельного действия.
2. Элемент задержки. Логические сети.
3. Функционирование в дискретном времени.
4. Сумматор последовательного действия).
5. Способы задания конечного автомата: канонические уравнения, таблица переходов, граф переходов.
6. Двоичное кодирование канонических уравнений.
7. Эквивалентность автомата и логической сети.
8. Входная периодическая последовательность в автомате.
9. Автомат без входов.
10. Примеры неавтоматных операторов)

5.3 Определение соотношения объема занятий, проведенное путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа (всего ак.ч.)
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	
1	2	3	4
Лекционного типа (лекции)	4	-	4
Семинарского типа (семинар дискуссия)	-	-	
Семинарского типа (практические занятия)	-	4	4

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа (всего ак.ч.)
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	
1	2	3	4
Семинарского типа (курсовое проектирование (работа))	-	-	
Семинарского типа (лабораторные работы)	-	-	
Промежуточная аттестация (экзамен)	2,2	-	2,2
Итого	6,2	4	10,2

Соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме – 61 %

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Методические указания для преподавателя

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Основной целью практических занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов и пр.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, с информационными базами, образовательным ресурсом электронной информационно-образовательной среды и сети Интернет.

6.2 Методические материалы обучающимся по дисциплине, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Методические материалы доступны на сайте «Личная студия» в разделе «Методические указания и пособия».

1. Методические указания «Введение в технологию обучения».
2. Методические указания по проведению учебного занятия «Вебинар».
3. Методические указания по проведению занятия «Семинар-обсуждение устного эссе», «Семинар-обсуждение устного доклада».
4. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент реферата».
5. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент дневника по физкультуре и спорту».
6. Методические указания по проведению занятия «Семинар – обсуждение реферата».
7. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - тест-тренинг».
8. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - глоссарный тренинг».
9. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - пометовое тестирование».
10. Положение о реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.
11. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - алгоритмический тренинг».

Указанные методические материалы для обучающихся доступны в Личной студии обучающегося, в разделе ресурсов.

6.3 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала.

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателем. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Разработка учебных материалов и организация учебного процесса проводится с учетом следующих нормативных документов и локальных актов образовательной организации:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // СЗ РФ. 2012. № 53 (ч. 1). Ст. 7598;

- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» // СЗ РФ. 1995. № 48. Ст. 4563;

- Федерального закона от 03.05.2012 № 46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов» // СЗ РФ. 2012. № 19. Ст. 2280;

- Приказа Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 2016. № 4;

- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» // Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 № 47415;

- Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе обеспечения образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн;

- Положения об организации и осуществлении образовательной деятельности по реализации образовательных программ высшего образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10;

- Положения об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Порядка разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10);

- Правил приема на обучение в автономную некоммерческую организацию высшего образования «Открытый гуманитарно-экономический университет» (АНО ВО ОУЭП) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и магистратуры на 2021-2022 учебный год (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об экзаменационной комиссии (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Правил подачи и рассмотрения апелляций по результатам вступительных испытаний (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о разработке и реализации адаптированных учебных программ АНО ВО ОУЭП (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Студенческим советом протокол от 20.01.2021 № 13 и Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об организации обучения обучающихся по индивидуальному учебному плану (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об оказании платных образовательных услуг для лиц с ограниченными возможностями (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

В соответствии с нормативными документами инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь; инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися с использованием клавиатуры с азбукой Брайля, либо надиктовываются ассистенту;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом и/или использованием специализированным программным обеспечением Jaws;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- имеется в наличии информационная система "Исток" для слабослышащих коллективного пользования;

- по их желанию испытания проводятся в электронной или письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- тестовые и тренировочные задания по текущей и промежуточной аттестации выполняются обучающимися на компьютере через сайт «Личная студия» с использованием электронного обучения, дистанционных технологий;

- для обучения лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата используется электронный образовательный ресурс, электронная информационно-образовательная среда;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

6.4 Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;

- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;
- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;
- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;
- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, выводы, список литературы, приложения,
- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;
- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

7. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

7.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, описание шкал оценивания

Критерии и описание шкал оценивания приведены в Порядке разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП 20.01.2021 № 10)

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
1	Экзамен	1-я часть экзамена: выполнение обучающимися практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий)	Практико-ориентированные задания	Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части экзамена: – соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию); – умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику; – логичность, последовательность изложения ответа; – наличие собственного

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				отношения обучающегося к теме/заданию; – аргументированность, доказательность излагаемого материала. <i>Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части экзамена</i> Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных научных источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если ответ соответствует и раскрывает тему или задание, показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении задания, правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения, показывает должный уровень сформированности компетенций.

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно, неаргументированно. Итоговая оценка за экзамен выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования обучающихся и выполнения ими практико-ориентированной части экзамена
		2-я часть экзамена: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием информационных тестовых систем)	Система стандартизированных заданий (тестов)	Описание шкалы оценивания электронного тестирования: – от 0 до 49,9 % выполненных заданий – неудовлетворительно; – от 50 до 69,9% – удовлетворительно; – от 70 до 89,9% – хорошо; – от 90 до 100% – отлично

7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ЭКЗАМЕНА

Вариант 1.

Продemonстрировав культуру мышления, способность к обобщению, анализу и восприятию информации, подготовьте ответ на тему «Множества и соответствия».

Вариант 2.

Используя способность к обобщению, анализу и восприятию информации, дайте определение ориентированным и неориентированным графам.

Вариант 3.

Подготовьте ответ на тему «Помехоустойчивое кодирование», используя способность к обобщению, анализу и восприятию информации.

Вариант 4.

Дайте определения циклическим и ациклическим графам, используйте в работе способность к обобщению, анализу и восприятию информации.

Вариант 5.

Дайте определение позиционной системы счисления, каким образом осуществляется перевод натуральных чисел из десятичной системы в двоичную и из двоичной в десятичную. Применяя основные законы естественнонаучных дисциплин переведите в десятичную систему двоичное число 10011, в двоичную систему десятичное число 57.

Вариант 6.

Применяя методы математического моделирования, по таблице переходов конечного автомата постройте его граф переходов. Для заданной последовательности входных значений определите последовательность внутренних состояний и выходных значений автомата.

Вариант 7.

Используя основные законы математического моделирования, для функции, заданной формулой $f(X, Y, Z) = (X \vee \bar{Z}) (\bar{Y} Z \vee X \bar{Z})$ постройте схему из функциональных элементов (в качестве элементов используйте конъюнкторы, дизъюнкторы и инверторы).

Вариант 8.

Дайте ответ, почему знание теории множеств, алгебры, математической логики и теории графов необходимо для формализации и компьютеризации различных прикладных задач, а также для усвоения и разработки современных информационных технологий.

Вариант 9.

Подготовьте ответ на тему «Решение задач теории графов на компьютере», сформулируйте методики использования программных средств для решения задач дискретной математики.

Вариант 10.

Продemonстрируйте неразрывную связь методов математической логики с компьютерами и информатикой; а именно, покажите, что эти методы широко используются в двух сферах, связанных с компьютерами и информатикой: при конструировании и создании самих компьютеров и при создании программного обеспечения к ним.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

Электронное тестирование

МНОЖЕСТВА, ФУНКЦИИ, ОТНОШЕНИЯ. ЭЛЕМЕНТЫ ОБЩЕЙ КОМБИНАТОРИКИ И ОБЩЕЙ АЛГЕБРЫ

Тип	
Вес	

Задание

Порядковый номер задания	1
Тип	1
Вес	1

Разбиение множества символов алфавита {a, b, c, d, e, f, g, h} образует подмножества	
	{a, b, c}, {c, d, e, f}, {f, g, h}

	{a, b, c}, {d, e, f}, {g, h}
	{a, b}, {c, e}, {g, h}
	{a, b}, {d, e, f}, {e, g, h}

Задание

Порядковый номер задания	2
Тип	1
Вес	1

Бинарное отношение $R(x, y)$ есть отношение эквивалентности, если оно	
	транзитивно и антисимметрично
	рефлексивно, симметрично и транзитивно
	транзитивно, антисимметрично и антирефлексивно
	транзитивно, антисимметрично и рефлексивно

Задание

Порядковый номер задания	3
Тип	1
Вес	1

Если в частично упорядоченном множестве M есть наибольший элемент, то в нем	
	есть наименьший элемент
	есть хотя бы два различных максимальных элемента
	нет ни одного минимального элемента
	есть ровно один максимальный элемент

Задание

Порядковый номер задания	4
Тип	2
Вес	1

Бинарное отношение «правее» между точками на числовой прямой является	
	нетранзитивным
	симметричным
	транзитивным
	антисимметричным

Задание

Порядковый номер задания	5
Тип	3
Вес	1

Множества A и B не образуют разбиения множества $C = \{0, 2, 4, 6, 8, 10, 12\}$, поскольку	
$A = \{0, 4, 8, 12\}$, $B = \{2, 6, 10, 12\}$	не выполнена чистота разбиения
$A = \{0, 4, 8\}$, $B = \{2, 6, 12\}$	не выполнена полнота разбиения
$A = \{0, 4, 6\}$, $B = \{2, 6, 10\}$	не выполнены ни чистота, ни полнота разбиения

Задание

Порядковый номер задания	6
Тип	1
Вес	1

Для функции $f(X) = X^3$ суперпозиция $f(f(X))$ равна	
	X^8
	X^6
	X^9
	X^{X^3}

Задание

Порядковый номер задания	7
Тип	1
Вес	1

Число размещений с повторениями из 6 элементов по 3 равно	
	216
	120

	24
	0

Задание

Порядковый номер задания	8
Тип	1
Вес	1

Число слов длины 3 в алфавите {a, b, c, d} равно	
	21
	64
	4
	81

Задание

Порядковый номер задания	9
Тип	1
Вес	1

Число различных 4-значных чисел, которые можно составить из всех цифр числа 4372, равно	
	256
	64
	16
	24

Задание

Порядковый номер задания	10
Тип	1
Вес	1

Число различных 4-значных четных чисел, которые можно составить из всех цифр числа 8916, равно	
	12
	18
	6
	24

Задание

Порядковый номер задания	11
Тип	2
Вес	1

Арифметическая операция сложения чисел $X \cdot Y$ является	
	Коммутативной
	Ассоциативной
	Некоммутативной
	Неассоциативной

Задание

Порядковый номер задания	12
Тип	2
Вес	1

X, Y – логические переменные. Тожество $(X \vee Y) = (Y \vee X)$ означает, что	
	$(X \vee Y)$ – тавтология
	операция $\vee$ коммутативна
	$(X \vee Y) = (Y \vee X)$ – тавтология
	операция $\vee$ ассоциативна

Задание

Порядковый номер задания	13
Тип	2
Вес	1

Число различных 6-значных чисел, которые можно составить из всех цифр числа 285419, вычисляется по формуле	

	$\overline{C}_6^6$
	A_6^6
	$6!$
	$\overline{A}_6^6$

Задание

Порядковый номер задания	14
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие в булевых алгебрах между операциями над множествами и логическими операциями над высказываниями:

объединение	дизъюнкция
пересечение	конъюнкция
дополнение	отрицание

Задание

Порядковый номер задания	15
Тип	3
Вес	1

Сопоставьте свойства операций конъюнкции и дизъюнкции с тождествами, выражающими эти свойства:

$x \vee y = y \vee x$	Коммутативность
$(x \vee y) \vee z = x \vee (y \vee z)$	Ассоциативность
$(x \& y) \vee z = (x \vee y) \& (x \vee z)$	дистрибутивность дизъюнкции относительно конъюнкции

Задание

Порядковый номер задания	16
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между суперпозициями функций $f(X) = 2^X$, $g(X, Y) = X - Y$:

$g(f(X), f(Y))$	$2^X - 2^Y$
$f(g(X, Y))$	2^{X-Y}
$f(g(Y, f(X)))$	$2^Y \cdot 2^X$

Задание

Порядковый номер задания	17
Тип	4
Вес	1

Число размещений без повторений из 4 элементов по 3 равно _____

ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ. ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ГРАФОВ

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	18
Тип	1
Вес	1

Число строк в таблице булевой функции $f(X, Y, Z)$ равно

2
4
9
8

Задание

Порядковый номер задания	19
Тип	1
Вес	1

Число булевых функций трех переменных $f(X, Y, Z)$ равно	
	3
	8
	256
	16

Задание

Порядковый номер задания	20
Тип	1
Вес	1

Тождество $\neg(X \vee Y) = \neg X \& \neg Y$ называется законом	
	тождества
	де Моргана
	исключенного третьего
	Поста

Задание

Порядковый номер задания	21
Тип	1
Вес	1

Число элементарных конъюнкций в СДНФ функции $X \sim Y$ равно	
	4
	3
	2
	1

Задание

Порядковый номер задания	22
Тип	1
Вес	1

Предикатная формула $\forall Y \exists X (X + X = Y \cdot Z)$ представляет собой	
	одноместный предикат $P(Z)$
	двуместный предикат $P(X, Y)$
	трехместный предикат $P(X, Y, Z)$
	высказывание

Задание

Порядковый номер задания	23
Тип	1
Вес	1

Подстановка значений $X = 0$ и $X = 1$ показывает, что булева функция $1 \rightarrow X$ тождественно равна функции	
	1
	X
	$\neg X$
	0

Задание

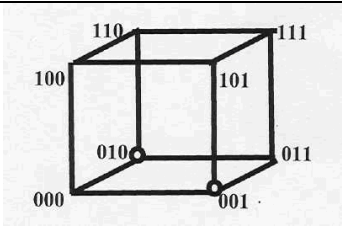
Порядковый номер задания	24
Тип	1
Вес	1

Подстановка константы 0 вместо Y превращает булеву функцию $f(X, Y)$ в	
	функцию одной переменной $g(Y)$
	логическую константу
	функцию одной переменной $g(X)$
	0

Задание

Порядковый номер задания	25

Тип	1
Вес	1

	
Функция, заданная на трехмерном единичном кубе E^3 , имеет СДНФ	
	$\overline{X} \overline{Y} \overline{Z} \vee \overline{X} \overline{Y} Z$
	$\overline{X} \overline{Y} Z \vee X \overline{Y} \overline{Z}$
	$\overline{X} \overline{Y} \overline{Z} \vee X \overline{Y} Z$
	$\overline{X} \overline{Y} Z \vee X \overline{Y} \overline{Z}$

Задание

Порядковый номер задания	26
Тип	2
Вес	1

	X	Y	f(X,Y)
	0	0	1
	0	1	1
	1	0	0
	1	1	0
СДНФ булевой функции, задаваемой таблицей, содержит элементарную конъюнкцию			
	$X \overline{Y}$		
	$X Y$		
	$\overline{X} \overline{Y}$		
	$\overline{X} Y$		

Задание

Порядковый номер задания	27
Тип	4
Вес	1

Критерий Поста – это критерий _____ системы булевых функций.
Полноты

Задание

Порядковый номер задания	28
Тип	4
Вес	1

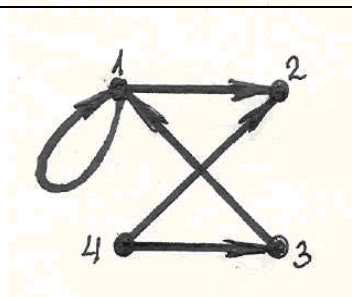
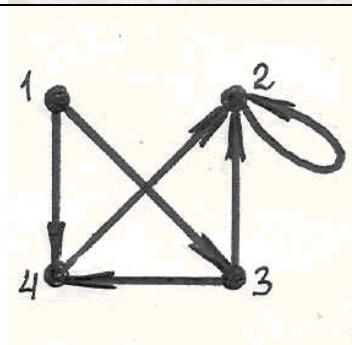
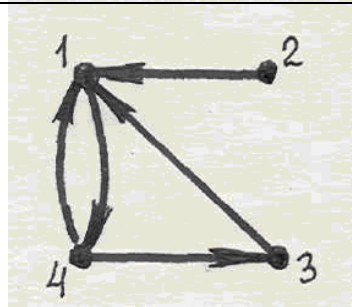
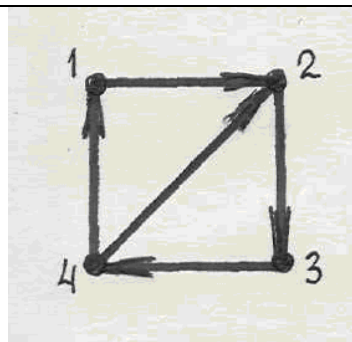
Булевы функции $f(X,Y)$ и $g(X,Y)$ задаются столбцами значений $f = [0101]^T$ и $g = [1101]^T$.
Столбцом значений функции $(f \oplus g)$ является [_____] ^T .
1000

Задание

Порядковый номер задания	29
Тип	1
Вес	1

Матрица представляет собой матрицу соседства вершин ориентированного графа

	1	2	3	4
1	0	0	1	1
2	0	1	0	0
3	0	1	0	1
4	0	1	0	0



Задание

Порядковый номер задания	30
Тип	1
Вес	1

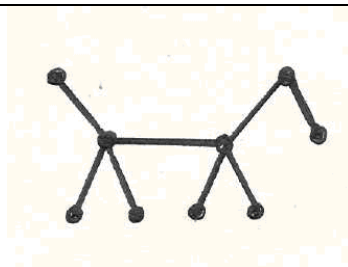
Число ребер в полном двудольном графе $K_{3,7}$ равно

21
49

	42
	10

Задание

Порядковый номер задания	31
Тип	1
Вес	1

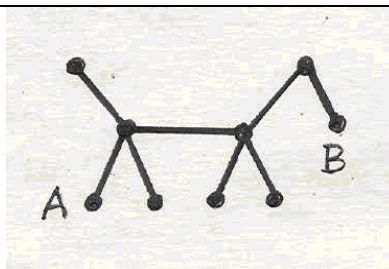


Цикломатическое число графа

	0
	2
	7
	8

Задание

Порядковый номер задания	32
Тип	1
Вес	1



Расстояние в графе между вершинами A и B равно

	8
	0
	4
	2

Задание

Порядковый номер задания	33
Тип	1
Вес	1

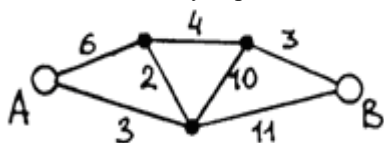
При правильной раскраске полного двудольного графа $K_{3,5}$ минимальное число красок равно

	5
	2
	6
	8

Задание

Порядковый номер задания	34
Тип	1
Вес	1

Расстояние между вершинами A и B в графе с заданными длинами ребер равно



	14
	13
	12
	10

Задание

Порядковый номер задания	35
Тип	4
Вес	1

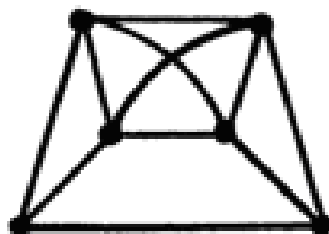
В данной сети из полюса α в полюс γ ведут ____ различных элементарных цепей (ответ – целое число).



9

Задание

Порядковый номер задания	36
Тип	4
Вес	1



Цикломатическое число графа равно ____.

ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ КОДИРОВАНИЯ. АВТОМАТЫ И АЛГОРИТМЫ

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	37
Тип	1
Вес	1

В коде алфавита {a: 01, b: 101, c: 11} последовательность 101011101 служит кодом сообщения

	Васа
	Ваб
	Всас
	Васс

Задание

Порядковый номер задания	38
Тип	1
Вес	1

Стоимость S кода алфавита с заданными частотами букв

a: 011 0.3
b: 10 0.5
c: 1101 0.2 равна

	2.7
	1.0
	2.8
	3.0

Задание

Порядковый номер задания	39
Тип	1
Вес	1

Вычисление попарных расстояний Хэмминга для кодовых слов алфавита $V = \{a, b, c\}$ a: 00110, b: 01001, c: 11101 b: 01001, c: 11101, a: 00110 (второй ряд записан под первым для удобства вычислений) показывает, что кодовое расстояние данного кода равно	
	3
	2
	5
	4

Задание

Порядковый номер задания	40
Тип	1
Вес	1

Кодовый замок имеет 10 клавиш с цифрами 0, 1, 2,..., 9. Для открывания двери нужно последовательно нажать 3 клавиши. Число всевозможных кодов такого замка равно	
	720
	1000
	120
	300

Задание

Порядковый номер задания	41
Тип	2
Вес	1

Префиксными кодами являются	
	{a: 01, b: 011, c: 110, d: 11}
	{a: 001, b: 01, c: 101, d: 10}
	{a: 00, b: 100, c: 11, d: 01}
	{a: 01, b: 101, c: 110}

Задание

Порядковый номер задания	42
Тип	4
Вес	1

Если кодовое расстояние для двоичных кодов передаваемых сообщений равно 10, то возможно исправление до _____ ошибок замещения (ответ дать числом)	

Задание

Порядковый номер задания	43
Тип	4
Вес	1

Требуется кодировать равномерным двоичным кодом 100 различных объектов. Код должен иметь длину не менее _____.	

Задание

Порядковый номер задания	44
Тип	1
Вес	1

Число вершин в графе переходов автомата с входным алфавитом $\{a, b, c\}$, выходным алфавитом $\{d, e\}$ и 8-мью состояниями равно	
	6
	8
	13
	48

Задание

Порядковый номер задания	45
Тип	1
Вес	1

Аргументы рекурсивной функции суть _____ числа	
	целые
	натуральные
	действительные
	двоичные

Задание

Порядковый номер задания	46
Тип	1
Вес	1

Канонические уравнения автомата выражают внутреннее состояние автомата в следующий момент через	
	предыдущее значение на входе и предыдущее внутреннее состояние
	предыдущее значение на входе и текущее внутреннее состояние
	текущее значение на входе и предыдущее внутреннее состояние
	текущее значение на входе и текущее внутреннее состояние

Задание

Порядковый номер задания	47
Тип	1
Вес	1

Тезис Тьюринга	
	устанавливает сводимость рекурсивных функций к машинам Тьюринга
	декларирует связь интуитивного понятия алгоритма с машинами Тьюринга
	устанавливает сводимость машин Тьюринга к рекурсивным функциям
	перечисляет основные требования к точному понятию алгоритма

Задание

Порядковый номер задания	48
Тип	2
Вес	1

Исходными функциями при построении примитивно рекурсивных функций являются	
	$P(X, Y) = XY$
	$N(X) = X - 1$
	$Z(X) = 0$
	$S(X, Y) = X + Y$

Задание

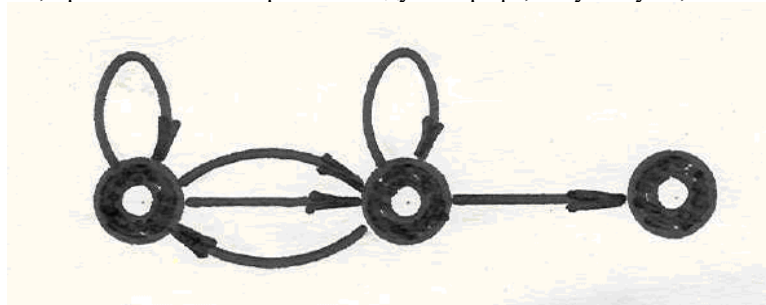
Порядковый номер задания	49
Тип	4
Вес	1

Значение суперпозиции $N(I_2(N(3), 7))$ исходных п/р функций и констант 3, 7 равно _____.

Задание

Порядковый номер задания	50
Тип	4
Вес	1

Число внешних символов машины Тьюринга, представленной графом переходов, равно _____ (ответ – целое число). [Указание: символы, приписываемые вершинам и дугам графа, отсутствуют, поскольку не



требуются для решения]

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Моисеенкова, Т. В. Дискретная математика в примерах и задачах : учебное пособие / Т. В. Моисеенкова. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 132 с. — ISBN 978-5-7638-3967-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100011.html>
2. Пашуева, И. М. Дискретная математика в информационных системах и технологиях : учебное пособие / И. М. Пашуева, А. Н. Шелковой, Н. А. Ююкин. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 183 с. — ISBN 978-5-7731-0718-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93256.html>
3. Седова Н.А. Дискретная математика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.А. Седова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 67 с. — 978-5-4486-0069-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69316>

Дополнительная литература

1. Рогова Н.В. Дискретная математика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Рогова. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 143 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75372>
2. Математика. Дискретная математика [Электронный ресурс] : учебник / В.Ф. Золотухин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Институт водного транспорта имени Г.Я. Седова – филиал «Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова», 2016. — 129 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57348>

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- <http://www.edu.ru/>
- <http://www.mathematics.ru/>
- <http://www.webmath.ru/>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине представлено в приложении 8 «Сведения о материально-техническом обеспечении программы высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

10. Перечень программного обеспечения, необходимого для реализации дисциплины

- Справочно-правовая система «Гарант»
- Open Office.Org Writer

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом Университета
(протокол № 5 от 20.01.2021 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Наименование дисциплины Б1.О.09 Правоведение
Образовательная программа направления подготовки
09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»
направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника»

Рассмотрено к утверждению на заседании кафедры
теории и истории государства и права
(протокол № 18-01 от 18.01.2021 г.)

Квалификация - бакалавр

Разработчик:
Андреева Л.А., к.ю.н.

Москва 2021

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - сформировать комплексные знания об основах законодательства и государственного устройства России, содержании и гарантиях основных прав и обязанностей человека и гражданина, порядке функционирования органов государственной власти и местного самоуправления.

Задачи дисциплины:

- усвоение основ теории права и государства;
- овладение знаниями в области конституционного, административного, гражданского, уголовного и иных отраслей права;
- выработка умений решать практические задачи в сфере правоприменения;
- выработка навыков защиты прав и свобод человека и гражданина в различных сферах человеческой жизнедеятельности.
- формирование практических навыков в применении законодательства РФ.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Правоведение» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

универсальные компетенции

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

Результаты освоения дисциплины, установленные индикаторы достижения компетенций

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели (планируемые) результаты обучения
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Знает: юридические основания для представления и описания результатов деятельности; правовые нормы для оценки результатов решения задач; правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<u>Знать:</u> • основные нормативные правовые акты; • основные положения Конституции Российской Федерации; • права и свободы человека и гражданина в РФ; • социальную значимость механизмов защиты прав и свобод человека в РФ; •
	УК-2.2. Умеет: проверять и анализировать нормативную документацию; формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	<u>Уметь:</u> • ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности;

	УК-2.3. Владеет: правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности, разработки и реализации проекта, проведения профессионального обсуждения результатов деятельности	Владеть: • навыками применения законодательства РФ; •
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знает: основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности	Знать: • формы и виды собственности, способы приобретения и прекращения права собственности; • основные положения действующего законодательства о наследовании и практике его применения; • действующие нормы в сфере семейного права; • понятие, классификацию и правовой статус субъектов трудового права. • состав административного правонарушения; • практику привлечения к административной ответственности; • виды административных наказаний; • понятие и признаки уголовной ответственности; • возникновение, осуществление и прекращение экологических правоотношений. • понятие и виды информационных правонарушений. • правовые основы уголовного права.
	УК-6.2. Умеет: демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории	Уметь: • логически грамотно выражать свою точку зрения по государственно-правовой проблематике; • решать задачи в сфере правоприменения; • решать практические задачи защиты своих прав, законных интересов граждан.
	УК-6.3. Владеет: навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни	Владеть: • навыками кооперации с коллегами, работе в коллективе; • навыками: анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений, являющихся объектами профессиональной деятельности.
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Знает: антикоррупционное законодательство Российской Федерации; методы противодействия коррупционному поведению	Знать: • основные понятия гражданского права, • объекты гражданских правоотношений, виды субъектов гражданского права,
	УК-10.2. Умеет: анализировать, толковать и правильно применять нормативные правовые акты о противодействии коррупции в органах публичной	Уметь: • использовать нормативные правовые акты в профессиональной и общественной деятельности;

	власти	свободно оперировать юридическими понятиями и категориями;
	УК-10.3. Владеет: навыками работы с законодательными и подзаконными нормативными правовыми актами в сфере противодействия коррупционным проявлениям	Владеть: • навыками работы с правовыми актами;

Знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в результате изучения дисциплины «Правоведение», являются необходимыми для последующего поэтапного формирования компетенций и изучения дисциплин.

Междисциплинарные связи с дисциплинами

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Информатика	Правоведение	Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)
	Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)	Защита информации	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		Компьютерное моделирование	
		Теория автоматического управления	
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Философия	Правоведение	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Учебная практика, ознакомительная		Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению		Правоведение	Социология интернета
			Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды работы по дисциплине:

№ п/п	Виды учебных занятий	Всего часов по формам обучения, ак. ч			
		Очная		Заочная	
		всего	в том числе	всего	в том числе
1	Контактная работа (объем работы			8,2	

	обучающихся во взаимодействии с преподавателем) (всего)				
1.1	занятия лекционного типа (лекции)			2	
1.2	занятия семинарского типа (практические)*, в том числе:			4	
1.2.1	семинар-дискуссия, практические занятия				0 4
1.2.2	занятия семинарского типа: лабораторные работы (лабораторные практикумы)			-	
1.2.3	курсовое проектирование (выполнение курсовой работы)			-	
1.3	контроль промежуточной аттестации и оценивание ее результатов, в том числе:			2,2	
1.3.1	консультация групповая по подготовке к промежуточной аттестации				2
1.3.2	прохождение промежуточной аттестации				0,2
2	Самостоятельная работа (всего)			93	
2.1	работа в электронной информационно-образовательной среде с образовательными ресурсами учебной библиотеки, компьютерными средствами обучения для подготовки к текущей и промежуточной аттестации, к курсовому проектированию (выполнению курсовых работ)			93	
2.2	самостоятельная работа при подготовке к промежуточной аттестации			6,8	
3	Общая трудоемкость часы			108	
	дисциплины зачетные единицы			3	
	форма промежуточной аттестации			экзамен	

*

Семинар – семинар-дискуссия

ГТ - практическое занятие - глоссарный тренинг

ТТ - практическое занятие - тест-тренинг

ПЗТ - практическое занятие - позетовое тестирование

ЛС - практическое занятие - логическая схема

УД - семинар-обсуждение устного доклада

РФ – семинар-обсуждение реферата

Ассессмент реферата - семинар-ассессмент реферата

ВБ - вебинар

УЭ - семинар-обсуждение устного эссе

АЛТ - практическое занятие - алгоритмический тренинг

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Теория государства и права. Конституционное право России	Основы теории государства (Понятие и признаки государства. Теории происхождения государства. Функции государства. Форма государства. Формы правления, государственное устройство, политический режим. Суверенитет государства. Основные черты правового государства. Проблемы и пути формирования правового государства в России. Социальное государство. Светского государство. Гражданское общество). Основы теории права (Понятие права. Признаки права. Теории происхождения права. Возникновение государства и права на территории Российской Федерации. Система и отрасли права. Характеристика отраслей права. Структура правовой нормы (гипотеза, диспозиция, санкция). Соотношение норм права, норм морали, нравственности, обычаев, этические нормы, религиозные нормы. Понятие и виды источников права. Закон и подзаконные акты. Понятие законности. Правоотношение – понятие и структура. Объекты, субъекты и содержание правоотношений). Основы конституционного строя (Понятие и значение конституции.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		Характеристика Конституции Российской Федерации. Права человека – высшая ценность. Политическое и идеологическое многообразие. Российская Федерация – правовое государство. Республиканская форма правления Российской Федерации. Российская Федерация – социальное государство. Российская Федерация – светское государство. Конституционные основы экономической системы Российской Федерации). Основы правового статуса личности (человек, личность, гражданин: соотношение понятий. Право, свобода, обязанность, долг. Личные права и свободы. Политические права и свободы граждан. Экономические права и свободы. Культурные права и свободы. Гарантии реализации прав и свобод. Обязанности граждан Российской Федерации). Система органов государственной власти (Понятие государственной власти. Принцип разделения властей. Система органов государственной власти в Российской Федерации. Президент Российской Федерации. Федеральное Собрание Российской Федерации. Правительство Российской Федерации. Федеративное устройство Российской Федерации. Органы власти субъектов Российской Федерации). Судебная система (конституционные принципы правосудия. Система судебной власти в Российской Федерации. Верховный Суд Российской Федерации. Прокуратура.). Местное самоуправление (понятие и общие принципы организации местного самоуправления в Российской Федерации)
2	Гражданское право. Трудовое право	Основы гражданского права (понятие и признаки гражданского права. Предмет и метод гражданского права. Принципы гражданского права. Система гражданского права. Источники гражданского права. Гражданское законодательство и нормы международного права. Обычай делового оборота. Понятие гражданского правоотношения и его особенности. Субъекты и объекты гражданского правоотношения. Граждане как субъекты гражданского права). Юридические лица (понятие юридического лица. Виды юридических лиц. Образование, реорганизация, прекращение юридических лиц. Коммерческие и некоммерческие организации. Виды юридических лиц, порядок регистрации юридического лица. Представительства и филиалы. Предпринимательская деятельность граждан без образования юридического лица. Хозяйственные товарищества и общества. Производственные кооперативы. Государственные и муниципальные предприятия). Объекты гражданских прав (понятие объекта гражданских прав. Классификация объектов гражданских прав. Движимое и недвижимое имущество. Деньги в системе объектов гражданских прав. Ценные бумаги. Нематериальные блага в системе объектов гражданских прав). Сделки (понятие сделки. Виды сделок. Сроки в гражданском праве. Исковая давность. Право собственности и другие вещные права. Понятие вещного права. Приобретение и прекращение права собственности. Субъекты права собственности. Право общей собственности). Общие положения о договоре (понятие и признаки договора. Условия договора. Свобода договора. Виды договоров. Возмездные и безвозмездные договоры. Заключение договора. Изменение и расторжение договора. Отдельные виды обязательств. Общие положения обязательственного права. Понятие и стороны в обязательстве. Исполнение обязательств). Интеллектуальная собственность. (понятие и признаки интеллектуальной собственности. Виды интеллектуальной собственности. Возникновение, изменение и прекращение прав на результаты интеллектуальной деятельности). Трудовое право и правоотношение (Понятие, предмет и метод трудового права. Источники трудового права. Принципы трудового права. Трудовые правоотношения. Субъекты трудового правоотношения. Трудовой договор (контракт). Понятие трудового договора. Сроки и форма трудового договора. Содержание трудового договора. Заключение трудового договора. Основания прекращения трудового договора). Наследственное право (понятие наследственного права. Виды наследования. Наследование по закону. Наследование по завещанию).

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		Рабочее время (понятие и виды рабочего времени. Нормативы рабочего времени. Сверхурочные работы, работы в ночное время. Работы в выходные и праздничные дни. Понятие и виды времени отдыха. Ежегодные отпуска, их виды, продолжительность и порядок предоставления. Оплата труда. Понятие, методы и тарифы заработной платы. Система заработной платы. Порядок выплаты заработной платы. Удержания из зарплаты. Компенсационные выплаты). Дисциплина труда (понятие дисциплины труда. Правовое регулирование внутреннего трудового распорядка. Понятие и виды дисциплинарной ответственности. Виды дисциплинарных взысканий и порядок их применения. Понятие и виды материальной ответственности работников). Охрана труда (понятие и содержание охраны труда. Право работников на охрану труда. Обязанность нанимателей обеспечивать здоровые и безопасные условия труда. Обязанности администрации (работодателей) предприятий по охране труда работников. Специальные правила охраны труда женщин, несовершеннолетних и лиц с пониженной трудоспособностью. Надзор и контроль за соблюдением правил охраны труда. Ответственность работодателей за нарушение законодательства о труде и правил по охране труда)
3	Семейное право. Экологическое право. Административное право. Уголовное право	Семейное право и семейное законодательство (понятие и признаки семейного права. Источники семейного права. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Брачный договор. Права и обязанности супругов. Права и обязанности родителей и детей. Алиментные обязательства. Формы воспитания детей, оставшихся без попечения родителей. Защита семейных прав). Экология и право (понятие, предмет и метод экологического права. Источники экологического права. Характеристика закона об охране окружающей среды. Экологические правоотношения, его участники. Виды экологических правонарушений. Юридическая ответственность за экологические правонарушения). Основы административного права (понятие и предмет административного права. Подотрасли административного права. Государственное управление. Понятие и основания административной ответственности. Виды административных наказаний. Производство по делам об административных правонарушениях. Административное судопроизводство). Основы уголовного права (понятие и задачи уголовного права. Понятие уголовной ответственности. Уголовный закон. Преступление: понятие, признаки, состав. Презумпция невиновности: понятие и значение. Понятие, цели и виды наказаний. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних. Ответственность за отдельные виды преступлений)

5.2 Занятия лекционного и семинарского типа

5.2.1 Темы лекций

Раздел 1 Теория государства и права. Конституционное право России

1. Основы теории государства. Основы теории права

Раздел 2 Гражданское право. Трудовое право

1. Основы гражданского права
2. Общие положения о договоре

Раздел 3 Семейное право. Экологическое право. Административное право. Уголовное право

1. Семейное право и семейное законодательство
2. Основы административного права

5.2.2 Вопросы для обсуждения на семинарах и практических занятиях

Раздел 1 «Теория государства и права. Конституционное право России»

1. Общество и государство, политическая власть.
2. Роль и значение власти в обществе.
3. Типы и формы государства.
4. Понятие системы права, отрасли права.
5. Функции права и сферы его применения.

Раздел 2 «Гражданское право. Трудовое право»

1. Юридические факты как основания возникновения, изменения и прекращения правовых отношений.
2. Понятие, основные признаки и виды юридической ответственности.
3. Конституционное право как отрасль права.
4. Основы конституционного статуса Президента РФ, его положение в системе органов государства.
5. Основы конституционного статуса Федерального Собрания, его место в системе органов государства.
6. Правительство Российской Федерации, его структура и полномочия.
7. Понятие, законодательство и система гражданского права.
8. Право собственности: понятие, виды, содержание.
9. Обязательства в гражданском праве и ответственность за их нарушение.
10. Понятие трудового права.
11. Коллективный договор и соглашения.
12. Понятие и виды рабочего времени, времени отдыха.

Раздел 3 «Семейное право. Экологическое право. Административное право. Уголовное право»

1. Особенности регулирования труда женщин и молодежи.
2. Понятие и принципы семейного права.
3. Понятие брака и семьи. Регистрация брака и условия его заключения.
4. Личные права и обязанности супругов. Собственность супругов.
5. Понятие и функции местного самоуправления в Российской Федерации.
6. Понятие экологического права, его роль в жизни общества и государства.
7. Понятие и система административного права.
8. Понятие и задачи уголовного права.

5.3 Определение соотношения объема занятий, проведенное путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа (всего ак.ч.)
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	
1	2	3	4
Лекционного типа (лекции)	2	-	2
Семинарского типа (семинар дискуссия)	-	-	
Семинарского типа (практические занятия)	-	4	4
Семинарского типа (курсовое проектирование (работа))	-	-	
Семинарского типа (лабораторные работы)	-	-	
Промежуточная аттестация (экзамен)	2,2	-	2,2
Итого	4,2	4	8,2

Соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме – 51 %

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Методические указания для преподавателя

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Основной целью практических занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов и пр.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, с информационными базами, образовательным ресурсом электронной информационно-образовательной среды и сети Интернет.

6.2 Методические материалы обучающимся по дисциплине, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Методические материалы доступны на сайте «Личная студия» в разделе «Методические указания и пособия».

1. Методические указания «Введение в технологию обучения».
2. Методические указания по проведению учебного занятия «Вебинар».
3. Методические указания по проведению занятия «Семинар-обсуждение устного эссе», «Семинар-обсуждение устного доклада».
4. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент реферата».
5. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент дневника по физкультуре и спорту».
6. Методические указания по проведению занятия «Семинар – обсуждение реферата».
7. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - тест-тренинг».
8. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - глоссарный тренинг».
9. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - позетовое тестирование».
10. Положение о реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.
11. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - алгоритмический тренинг».

Указанные методические материалы для обучающихся доступны в Личной студии обучающегося, в разделе ресурсы.

6.3 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала.

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателем. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Разработка учебных материалов и организация учебного процесса проводится с учетом следующих нормативных документов и локальных актов образовательной организации:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // СЗ РФ. 2012. № 53 (ч. 1). Ст. 7598;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» // СЗ РФ. 1995. № 48. Ст. 4563;
- Федерального закона от 03.05.2012 № 46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов» // СЗ РФ. 2012. № 19. Ст. 2280;
- Приказа Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при

этом необходимой помощи» // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 2016. № 4;

- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» // Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 № 47415;

- Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн;

- Положения об организации и осуществлении образовательной деятельности по реализации образовательных программ высшего образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10;

- Положения об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Порядка разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10);

- Правил приема на обучение в автономную некоммерческую организацию высшего образования «Открытый гуманитарно-экономический университет» (АНО ВО ОУЭП) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и магистратуры на 2021-2022 учебный год (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об экзаменационной комиссии (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Правил подачи и рассмотрения апелляций по результатам вступительных испытаний (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о разработке и реализации адаптированных учебных программ АНО ВО ОУЭП (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Студенческим советом протокол от 20.01.2021 № 13 и Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об организации обучения обучающихся по индивидуальному учебному плану (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об оказании платных образовательных услуг для лиц с ограниченными возможностями (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

В соответствии с нормативными документами инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь; инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера с специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися с использованием клавиатуры с азбукой Брайля, либо надиктовываются ассистенту;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом и/или использованием специализированным программным обеспечением Jaws;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- имеется в наличии информационная система "Исток" для слабослышащих коллективного пользования;

- по их желанию испытания проводятся в электронной или письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- тестовые и тренировочные задания по текущей и промежуточной аттестации выполняются обучающимися на компьютере через сайт «Личная студия» с использованием электронного обучения, дистанционных технологий;

- для обучения лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата используется электронный образовательный ресурс, электронная информационно-образовательная среда;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

6.4 Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;

- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;

- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;

- развитие научно-исследовательских навыков;

- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;

- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;

- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;

- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;

- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, выводы, список литературы, приложения,

- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;
- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

6.4.1 Формы самостоятельной работы обучающихся по разделам дисциплины

Раздел 1 «Теория государства и права. Конституционное право России»

Темы устного доклада

1. Происхождение и понятие права.
2. Происхождение государства. Понятие государства и его функции
3. Унитарное и федеральное государство.
4. Понятие и признаки правовых норм.
5. Источники права: понятие и основные виды
6. Понятие системы права и ее структура
7. Реализация правовых норм, их применение и толкование
8. Правонарушения и юридическая ответственность.
9. Законность и правопорядок.
10. Конституционное право как самостоятельная отрасль права
11. Конституция Российской Федерации: основные черты и юридические свойства
12. Понятие избирательного права и избирательной системы
13. Система федеральных органов государственной власти
14. Органы государственной власти субъектов Российской Федерации
15. Понятие гражданского права и его принципы.
16. Субъекты гражданского права.
17. Объекты гражданского права
18. Понятие гражданско-правового договора. Виды договоров
19. Правовое регулирование оплаты труда.
20. Правовое регулирование охраны труда.
21. Нормы семейного права и семейное законодательство.
22. Условия и порядок заключения брака. Брачный договор. Права и обязанности супругов.
23. Алиментные обязательства родителей и детей.
24. Правовое содержание основных принципов международного права.

7. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

7.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, описание шкал оценивания

Критерии и описание шкал оценивания приведены в Порядке разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП 20.01.2021 № 10)

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
1	Экзамен	1-я часть экзамена: выполнение обучающимися практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий)	Практико-ориентированные задания	<i>Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части экзамена:</i> – соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию); – умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику;

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				– логичность, последовательность изложения ответа; – наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию; – аргументированность, доказательность излагаемого материала. <i>Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части экзамена</i> Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных научных источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если ответ соответствует и раскрывает тему или задание, показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении задания, правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				собственного мнения, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно, неаргументированно. Итоговая оценка за экзамен выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования обучающихся и выполнения ими практико-ориентированной части экзамена
		2-я часть экзамена: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание с использованием информационных тестовых систем)	Система стандартизированных заданий (тестов)	Описание шкалы оценивания электронного тестирования: – от 0 до 49,9 % выполненных заданий – неудовлетворительно; – от 50 до 69,9% – удовлетворительно; – от 70 до 89,9% – хорошо; – от 90 до 100% – отлично

7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ЭКЗАМЕНА

Вариант 1

Продemonстрировав способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности, дайте определение формы государственного устройства, назовите признаки унитарного государства.

Вариант 2

Продemonстрировав способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности, поясните существо понятия «право», назовите правовые формы (источники права), которые Вы знаете.

Вариант 3

Продemonстрировав способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, рассмотрите основы правового статуса личности и поясните, какую роль играет конституционное право в установлении правового положения человека и гражданина.

Вариант 4

Продemonстрировав способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, рассмотрите систему органов государственной власти и принципы, на которых она базируется и которые выражают сущность государственной организации, ее содержание.

Вариант 5

Рассмотрите предмет, метод и принципы гражданского права; поясните, что понимается под методом гражданского права, продemonстрировав способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.

Вариант 6

Дайте определение понятию «юридическое лицо» в соответствии с Гражданским кодексом РФ, назовите основные признаки юридического лица, продemonстрировав способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.

Вариант 7

Продemonстрировав способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, дайте определение договора как одного из значимых институтов гражданского права, рассмотрите признаки, виды и формы договоров.

Вариант 8

Продemonстрировав способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, дайте определение трудового права, рассмотрите предмет, методы и функции трудового права.

Вариант 9

Дайте определение экологического права, рассмотрите объект, предмет и методы экологического права, продemonстрировав способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.

Вариант 10

Дайте определение административного права, рассмотрите систему, предмет и методы экологического права, продemonстрировав способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ ГОСУДАРСТВА

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	1
Тип	1
Вес	1

В первобытном обществе предводители или главы семей (общин, родов) назывались	
	старейшины
	вожди
	воины
	жрецы

Задание

Порядковый номер задания	2
Тип	2
Вес	1

Из перечисленного, к основным признакам государства относятся	
	территория
	население
	публичная власть
	налоги
	Правительство
	Президент

Задание

Порядковый номер задания	3
Тип	1
Вес	1

Самой первой формой государства было государство	
	рабовладельческое
	феодальное
	социалистическое
	буржуазное

Задание

Порядковый номер задания	4
Тип	2
Вес	1

К основным формам правления государства относятся	
	монархия
	республика
	только монархия
	только республика

Задание

Порядковый номер задания	5
Тип	2
Вес	1

Монархии могут быть	
	абсолютные
	ограниченные
	президентские
	договорные

Задание

Порядковый номер задания	6

Тип	1
Вес	1

По территориальному устройству государства различаются	
	унитарные, федеративные
	президентские, парламентские
	единые, сложные
	федеративные и парламентские

Задание

Порядковый номер задания	7
Тип	1
Вес	1

Правило поведения, сложившееся исторически, на протяжении жизни нескольких поколений, ставшее всеобщим в результате многократного повторения, относится к понятию	
	«обычай»
	«обряд»
	«миф»
	«ритуал»

Задание

Порядковый номер задания	8
Тип	1
Вес	1

Нормы, регулирующие отношения между людьми через призму требований божественного начала, называются	
	религиозными
	правовыми
	моральными
	политическими

Задание

Порядковый номер задания	9
Тип	1
Вес	1

К самым древним источникам права относится	
	обычай
	судебный прецедент
	закон
	нормативный акт

Задание

Порядковый номер задания	10
Тип	2
Вес	1

Норма права состоит из следующих элементов	
	гипотезы
	диспозиции
	санкции
	преамбулы

Задание

Порядковый номер задания	11
Тип	1
Вес	1

Внешняя форма выражения государственной воли называется	
	источником права
	структурой правовой нормы
	отраслью права
	нормативно–правовым актом

Задание

Порядковый номер задания	12
Тип	1
Вес	1

В Российской Федерации законы принимаются	
	Государственной Думой
	Советом Федерации
	Президентом РФ
	Правительством РФ

Задание

Порядковый номер задания	13
Тип	1
Вес	1

Подзаконные нормативные правовые акты – это акты	
	Президента РФ
	профсоюзных органов
	судов
	государственных инспекций по охране труда

Задание

Порядковый номер задания	14
Тип	1
Вес	1

Нормативные правовые акты Российской Федерации действуют	
	на всей территории Российской Федерации
	на всей территории Российской Федерации за исключением республик, входящих в состав Российской Федерации
	на территории республик, входящих в состав РФ
	на территории республик, входящих в состав РФ, если законодательством республики не установлено иное

Задание

Порядковый номер задания	15
Тип	2
Вес	1

Из перечисленного, к видам юридической ответственности относятся:	
	уголовная
	административная
	дисциплинарная
	гражданская
	трудовая

Задание

Порядковый номер задания	16
Тип	1
Вес	1

Субъектами правоотношений могут выступать	
	физические и юридические лица; государственные и муниципальные образования
	только физические и юридические лица
	только государственные и муниципальные образования
	только государство

Задание

Порядковый номер задания	17
Тип	1
Вес	1

Для участия в правоотношениях любому субъекту необходима (ы)	
	правоспособность, дееспособность, деликтоспособность

	только правоспособность
	только дееспособность
	только деликтоспособность

Задание

Порядковый номер задания	18
Тип	1
Вес	1

Наиболее тяжкий вид правонарушений, зафиксированный только в уголовном законе и влекущий самую суровую ответственность в виде уголовного наказания, называется

	преступлением
	нарушением
	деянием
	проступком

Задание

Порядковый номер задания	19
Тип	2
Вес	1

В соответствии с принципом разделения властей, государственная власть в РФ разделена на

	законодательную
	исполнительную
	судебную
	президентскую

Задание

Порядковый номер задания	20
Тип	1
Вес	1

Ныне действующая Конституция была принята 1993 г.

	12 декабря 1993
	25 декабря 1993
	3 февраля 1993
	15 ноября 1993

Задание

Порядковый номер задания	21
Тип	1
Вес	1

К органам исполнительной власти РФ относится

	Правительство РФ
	Совет Федерации
	система судов
	Государственная Дума

Задание

Порядковый номер задания	22
Тип	1
Вес	1

К органам судебной власти в РФ относятся

	Конституционный Суд РФ, Верховный Суд РФ, Высший Арбитражный Суд РФ и суды в субъектах РФ
	Президент РФ
	Правительство РФ
	Совет Федерации

Задание

Порядковый номер задания	23
Тип	4
Вес	1

Политическая независимость и самостоятельность государства во внутренней и внешнеполитической деятельности – это _____ государства
суверенитет

Задание

Порядковый номер задания	24
Тип	4
Вес	1

Основным Законом Российской Федерации, ядром ее правовой системы является _____ РФ
Конституция

Задание

Порядковый номер задания	25
Тип	2
Вес	1

Правительство РФ в пределах своей компетенции издает
_____ постановления
_____ распоряжения
_____ законы
_____ решения

Задание

Порядковый номер задания	26
Тип	1
Вес	1

К федеральным судам относятся
_____ Конституционный Суд РФ; Верховный Суд РФ, Высший Арбитражный Суд РФ
_____ только Конституционный Суд РФ
_____ только Верховный Суд РФ
_____ только Высший Арбитражный Суд РФ

Задание

Порядковый номер задания	27
Тип	2
Вес	1

К условиям заключения брака относятся
_____ достижение брачного возраста лиц, желающих заключить брак
_____ обоюдное согласие лиц, вступающих в брак
_____ только обоюдное согласие лиц, вступающих в брак
_____ только согласие родителей лиц, желающих заключить брак

ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ ПРАВА. ОСНОВЫ КОНСТИТУЦИОННОГО (ГОСУДАРСТВЕННОГО) ПРАВА РФ

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	28
Тип	4
Вес	1

В России брачный возраст установлен в _____ лет (дайте ответ цифрами)
18

Задание

Порядковый номер задания	29
Тип	1
Вес	1

Брак регистрируется по истечении _____ месяца(ев) со дня подачи заявления в орган записи актов гражданского состояния (ЗАГС)
_____ одного
_____ двух

	трех
	четырех

Задание

Порядковый номер задания	30
Тип	2
Вес	1

Брак расторгается	
	в органах ЗАГСа
	в суде
	только в органах ЗАГСа
	только в суде

Задание

Порядковый номер задания	31
Тип	1
Вес	1

Расторжение брака в органах записи актов гражданского состояния производится при	
	взаимном согласии супругов, не имеющих несовершеннолетних детей
	отсутствии согласия одного из супругов на расторжение брака
	взаимном согласии супругов, имеющих общих несовершеннолетних детей
	уклонении одного из супругов от расторжения брака, несмотря на отсутствие у него возражения

Задание

Порядковый номер задания	32
Тип	1
Вес	1

Расторжение брака в судебном порядке производится	
	при отсутствии согласия одного из супругов на расторжение брака
	если другой супруг признан судом безвестно отсутствующим
	если другой супруг признан судом недееспособным
	если другой супруг приговорен к лишению свободы на срок свыше трех лет

Задание

Порядковый номер задания	33
Тип	2
Вес	1

Личной собственностью каждого супруга признается имущество	
	приобретенное до брака
	полученное в дар
	полученное в наследство
	приобретенное в браке

Задание

Порядковый номер задания	34
Тип	1
Вес	1

Брачный договор составляется в	
	письменной форме и подлежит нотариальному удостоверению
	устной форме
	письменной или устной форме по усмотрению сторон
	письменной форме и подлежит государственной регистрации

Задание

Порядковый номер задания	35
Тип	1
Вес	1

Отношения, основанные на соглашении между работником и работодателем о личном выполнении работником за плату трудовой функции, подчинении работника правилам внутреннего трудового распорядка при обеспечении работодателем условий труда, предусмотренных трудовым законодательством,	

относятся к понятию	
	«трудовые отношения»
	«предмет трудового права»
	«трудовой договор»
	«метод трудового права»

Задание

Порядковый номер задания	36
Тип	1
Вес	1

Трудовым правом регулируется	
	выплата заработной платы
	управление государственным имуществом
	продажа товаров
	покупка вещей

Задание

Порядковый номер задания	37
Тип	1
Вес	1

Трудовые отношения возникают между	
	работником и работодателем
	юридическими лицами
	коммерческими и некоммерческими организациями
	юридическими лицами и обществом

Задание

Порядковый номер задания	38
Тип	1
Вес	1

Соглашение между работодателем и работником, в соответствии с которым работодатель обязуется предоставить работнику работу по обусловленной трудовой функции, обеспечить условия труда, своевременно выплачивать заработную плату, а работник обязуется лично выполнять определенную этим соглашением трудовую функцию, соблюдать действующие в организации правила внутреннего трудового распорядка, относится к понятию	
	«трудовой договор»
	«трудовое отношение»
	«оформление трудового договора»
	«прием на работу»

Задание

Порядковый номер задания	39
Тип	1
Вес	1

Общим выходным днем считается	
	воскресенье
	любой день недели в соответствии с трудовым договором
	любой день недели в соответствии с коллективным договором
	любой день недели, который установлен на территории данной республики

Задание

Порядковый номер задания	40
Тип	2
Вес	1

Главными органами ООН являются	
	Генеральная Ассамблея ООН
	Совет Безопасности ООН
	Экономический и Социальный Совет ООН
	Совет по Опек
	Европейский суд ООН

Задание

Порядковый номер задания	41
Тип	4
Вес	1

Отпуск за первый год работы предоставляется по истечении _____ месяцев работы на данном предприятии (дайте ответ цифрой)

6

Задание

Порядковый номер задания	42
Тип	4
Вес	1

Ежегодный основной оплачиваемый отпуск предоставляется работникам продолжительностью _____ дней (дайте ответ цифрами)

28

Задание

Порядковый номер задания	43
Тип	4
Вес	1

Устойчивая правовая связь лица с государством, выражающаяся в их взаимных правах и обязанностях, – это гражданство

Задание

Порядковый номер задания	44
Тип	1
Вес	1

Совокупность законодательных актов, регулирующих гражданско–правовые отношения, – это _____

	гражданское законодательство
	наука гражданского права
	дисциплина гражданского права
	институт гражданского права

Задание

Порядковый номер задания	45
Тип	2
Вес	1

Субъектами гражданских правоотношений могут быть

	граждане
	юридические лица
	государственные и муниципальные образования
	только граждане и юридические лица

Задание

Порядковый номер задания	46
Тип	1
Вес	1

Основным нормативным актом, регулирующим имущественные отношения, является _____ кодекс РФ

	Гражданский
	Трудовой
	Семейный
	Бюджетный

Задание

Порядковый номер задания	47
Тип	1
Вес	1

Способность иметь гражданские права и нести обязанности, т.е. быть субъектом этих прав и обязанностей,

относится к понятию	
	гражданская правоспособность
	гражданская дееспособность
	гражданская праводеспособность
	деликтоспособность

Задание

Порядковый номер задания	48
Тип	4
Вес	1

Действующий Гражданский кодекс РФ состоит из _____ частей (дайте ответ цифрой)
4

Задание

Порядковый номер задания	49
Тип	2
Вес	1

Полностью недееспособными признаются	
	малолетние в возрасте до 6 лет
	лица, признанные недееспособными в судебном порядке в случае, когда они вследствие психического расстройства не могут понимать значение своих действий или руководить ими
	лица, не достигшие возраста 18 лет
	лица, не достигшие возраста 10 лет

Задание

Порядковый номер задания	50
Тип	4
Вес	1

В России брачный возраст установлен в _____ лет (дайте ответ цифрами)

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Рекомендуемая литература

Нормативные правовые акты

1. **Конституция Российской Федерации** [Текст] : принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ) // СЗ РФ. -2014.- № 31. - ст. 4398.
2. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14 ноября 2002 года № 138-ФЗ (ред. от 02.03.2016 г.) // СЗ РФ. – 2002. – № 46. – Ст. 4532.
3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть I) [Текст] : кодекс от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ (ред. от 03.07.2016) // СЗ РФ. – 1994. – № 32. – Ст. 3301.
4. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть II) от 26 января 1996 г. № 14-ФЗ (ред. от 23.05.2016 г.) // СЗ РФ. – 1996. – № 5. – Ст. 410.
5. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть третья) [Текст]: кодекс от 26.11.2001 № 146-ФЗ (в ред. от 23.05.2016) // СЗ РФ. 2001. № 49. Ст. 4552; 2013. № 40 (часть III). Ст. 5030.
6. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) [Текст]: кодекс от 18.12.2006 № 230-ФЗ (в ред. от 03.07.2016) // СЗ РФ. 2006. № 52 (1 ч.). Ст. 5496; 2013. № 27. Ст. 3477.
7. **Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации** от 14 ноября 2002 г. № 138-ФЗ (ред. от 02.03.2016) // СЗ РФ. 2002. № 46. Ст. 4532.
8. **Уголовный кодекс Российской Федерации** [Текст] : от 13 июня 1996 № 63-ФЗ (ред. от 16.07.2016) // СЗ РФ. – 1996. – № 25. – Ст. 2954.
9. **Трудовой кодекс Российской Федерации** от 30 декабря 2001г. №197-ФЗ (ред. от 03.07.2016) // СЗ РФ. 2002, № 1 (1 ч.). Ст. 3.
10. **Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации** [Текст] : от 24 июля 2002 г. № 95-ФЗ (ред. от 23.06.2016 г.) // СЗ РФ. – 2002. – № 30. – Ст. 3012.
11. **Семейный кодекс Российской Федерации** от 29 декабря 1995 г. № 223-ФЗ (ред. от 30.12.2015) // СЗ РФ. 1996. № 1. Ст. 16.
12. **Жилищный кодекс Российской Федерации** от 29 декабря 2004 г. № 188-ФЗ (ред. от 06.07.2016) // СЗ РФ. 2005. № 1 (ч. 1). Ст. 14.
13. **Земельный кодекс Российской Федерации** от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ (ред. от 03.07.2016) // СЗ РФ. 2001. № 44. Ст. 4147.

14. **Водный кодекс Российской Федерации** [Текст] : от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ (ред. от 28.11.2015 г.) // СЗ РФ. – 2006. – № 23. – Ст. 2381.
15. **Лесной кодекс Российской Федерации** [Текст] : от 04 декабря 2006 г. № 200-ФЗ (ред. от 23.06.2016 г.) // СЗ РФ. 2006. – № 50. – Ст. 5278.
16. **Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях** от 30 декабря 2001 № 195-ФЗ (ред. от 06.07.2016) // СЗ РФ. 2002. № 1 (ч. 1). Ст. 1.
17. **Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации** [Текст] : от 18 декабря 2001 г. № 174-ФЗ (ред. от 06.07.2016) // СЗ РФ. – 2001. – № 52. – Ст. 4921.
18. Основы законодательства Российской Федерации о нотариате [Текст] (утв. ВС РФ от 11 февраля 1993 г. № 4462-1) (ред. от 03.07.2016) // Ведомости съезда народных депутатов Российской Федерации и Верховного Совета Российской Федерации. 1993. №10. Ст. 357.

Основная литература

1. Буторин, М. В. Правоведение : учебное пособие / М. В. Буторин. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 180 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/102460.html>
2. Правоведение : учебник / С. В. Барабанова, Ю. Н. Богданова, С. Б. Верещак [и др.] ; под редакцией С. В. Барабановой. — Москва : Прометей, 2018. — 390 с. — ISBN 978-5-907003-67-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94498.html>
3. Воскресенская, Е. В. Правоведение : учебное пособие / Е. В. Воскресенская, В. Н. Снетков, А. А. Тебряев. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2018. — 142 с. — ISBN 978-5-7422-6558-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83305.html>

Дополнительная литература

1. Фомина О.И. Правоведение [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.И. Фомина, Е.А. Старова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 104 с. — 978-5-9227-0694-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74320>
2. Фоменко Р.В. Правоведение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.В. Фоменко. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 148 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75401>

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- www.rg.ru
- www.garant.ru

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине представлено в приложении 8 «Сведения о материально-техническом обеспечении программы высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

10. Перечень программного обеспечения, необходимого для реализации дисциплины

- Справочно-правовая система «Гарант»
- Open Office.Org Writer.

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом Университета
(протокол № 5 от 20.01.2021 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Наименование дисциплины Б1.О.10 Основы экономических знаний
Образовательная программа направления подготовки
09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»
направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника»

Рассмотрено к утверждению на заседании кафедры
экономики и управления
(протокол № 19-01 от 19.01.21г.)

Квалификация - бакалавр

Разработчик:
Тараканова Н.В.. к.э.н., доц.

Москва 2021

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - реализация требований к освоению соответствующих компонентов на основе формирования у обучающихся системных и глубоких теоретических знаний, умений и практических навыков экономического анализа, включая использование базового математического аппарата; сформировать систему знаний и практических умений по использованию управленческих знаний в будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- сформировать у обучающихся систему научных знаний о предмете, изучающей условия, факторы и результаты развития национальной экономики в целом, а также глобальные последствия поведения субъектов хозяйствования в условиях ограниченных ресурсов и выбора ими оптимальных вариантов решения производственных и коммерческих задач;
- раскрыть сущность экономических явлений и процессов на микро- и макроуровнях;
- показать закономерный характер развития экономических организаций и экономических систем;
- заложить теоретические основы для изучения прикладных экономических дисциплин и формирования современного экономического мышления;
- изучение объективных законов и принципов организации и их применение на практике;
- рассмотрение системного характера и содержания управления организациями, современных подходов к формированию и совершенствованию организационных структур управления производственно-хозяйственной деятельностью различных объектов.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Основы экономических знаний» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

универсальные компетенции:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Результаты освоения дисциплины, установленные индикаторы достижения компетенций

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели (планируемые) результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	<u>Знать:</u> • общие основы экономики как науки; • основы микро- и макроэкономики, экономической ситуации в стране и за рубежом, основы денежно-кредитной и налоговой политики; • закономерности функционирования рыночного механизма • законы рыночного спроса и предложения, факторы их определяющие; • характеристику рынков факторов производства и специфику ценообразования на них; • современные макроэкономические концепции и модели; • аналитический аппарат исследования макроэкономических проблем, инструментарий анализа; • направления государственной экономической политики; • основы денежно-кредитной, налоговой, социальной, антиинфляционной и внешнеэкономической политики;
	УК-1.2. Умеет: получать новые знания на основе	<u>Уметь:</u> • проводить организационно-управленческие

	анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий	расчеты, осуществлять организацию и техническое оснащение рабочих мест, разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений; • ориентироваться в ситуациях на макроэкономическом уровне; • использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; • разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;
	УК-1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; демонстрация оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций	<u>Владеть:</u> • навыками использования программных средств для решения практических задач в сфере экономики;
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Знает основные экономические концепции; главные закономерности развития экономики на микро- и макро-уровнях; основные показатели, характеризующие развитие национальной и мировой экономики; ориентируется в основных направлениях экономической политики государства и их воздействии на развитие различных сфер экономики страны	<u>Знать:</u> • многообразие экономических процессов в современном мире, их связь с другими процессами, происходящими в обществе; • научные основы рациональной организации социально-технических систем: предприятий, фирм, организаций и т.п.; • основные принципы построения организационных структур, распределение функций управления; • организационно-правовые формы действующих предприятий (фирм учреждений и т.п.) и их структуру; основные функции управления и систему информации его обеспечения.
	УК-9.2. Умеет находить и использовать экономическую информацию, владеет методами ее анализа и навыками расчета экономических показателей	<u>Уметь:</u> • находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики; - использовать основы теории организации и управления в практической работе по созданию новых и совершенствованию действующих социально-технических систем и структуру управления.
	УК-9.3. Выявляет проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций в различных областях жизнедеятельности и принимает обоснованные экономические решения, выбирая оптимальный	<u>Владеть:</u> • навыками анализировать направления фискальной, денежно-кредитной, инвестиционной и социально-экономической политики;

	способ их реализации	

Знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в результате изучения дисциплины «Основы экономических знаний», являются необходимыми для последующего поэтапного формирования компетенций и изучения дисциплин.

Междисциплинарные связи с дисциплинами

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Теория вероятностей и математическая статистика	Основы экономических знаний	Сети и телекоммуникации
	Математический анализ	Основы автоматизированных информационных систем	Современные информационные технологии
	Дискретная математика	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Обеспечение проектной деятельности
	Математическая логика и теория алгоритмов	Электротехника, электроника и схемотехника	Системное программное обеспечение
	Операционные системы	ЭВМ и периферийные устройства	Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документирование
	Базы данных	Защита информации	Инженерная и компьютерная графика
	Вычислительная математика	Технология программирования	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Информатика	Организация баз данных в информационных системах	
	История развития науки и техники	Мобильные системы связи	
	Основы теории передачи информации	Волоконно-оптические системы связи	
	Web-девелопмент и web-дизайн	Техническая защита информации	
	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	Современная криптография и стеганография	
	Исследование операций	Информационные системы в экономике	
	Методы оптимизации	Информационные системы в образовании	
	Разработка приложений на базе объектно-ориентированного программирования		
	Разработка приложений на базе интегрированных сред		
	Учебная практика, ознакомительная		

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		Основы экономических знаний	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды работы по дисциплине:

№ п/п	Виды учебных занятий	Всего часов по формам обучения, ак. ч			
		Очная		Заочная	
		всего	в том числе	всего	в том числе
1	Контактная работа (объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем) (всего)			10,2	
1.1	занятия лекционного типа (лекции)			4	
1.2	занятия семинарского типа (практические)*, в том числе:			4	
1.2.1	семинар-дискуссия, практические занятия				0 4
1.2.2	занятия семинарского типа: лабораторные работы (лабораторные практикумы)			-	
1.2.3	курсовое проектирование (выполнение курсовой работы)			-	
1.3	контроль промежуточной аттестации и оценивание ее результатов, в том числе:			2,2	
1.3.1	консультация групповая по подготовке к промежуточной аттестации				2
1.3.2	прохождение промежуточной аттестации				0,2
2	Самостоятельная работа (всего)			199	
2.1	работа в электронной информационно-образовательной среде с образовательными ресурсами учебной библиотеки, компьютерными средствами обучения для подготовки к текущей и промежуточной аттестации, к курсовому проектированию (выполнению курсовых работ)			199	
2.2	самостоятельная работа при подготовке к промежуточной аттестации			6,8	
3	Общая трудоемкость часы			216	
	дисциплины зачетные единицы			6	
	форма промежуточной аттестации			экзамен	

*

Семинар – семинар-дискуссия

ГТ - практическое занятие - глоссарный тренинг

ТТ - практическое занятие - тест-тренинг

ПЗТ - практическое занятие - поэтовое тестирование

ЛС - практическое занятие - логическая схема

УД - семинар-обсуждение устного доклада

РФ – семинар-обсуждение реферата

Ассесмент реферата - семинар-ассесмент реферата

ВБ - вебинар

УЭ - семинар-обсуждение устного эссе

АЛТ - практическое занятие - алгоритмический тренинг

5. Содержание дисциплины
5.1. Содержание разделов и тем

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Введение в экономическую теорию	Предмет и методология экономической науки (введение в экономическую теорию). Основные исторические этапы становления и развития экономической науки. Место и роль экономики в развитии общественного прогресса. Предмет экономической теории. Основные этапы развития экономической теории. Методы экономической теории. Роль экономико-математического моделирования в экономических исследованиях. Микро- и макроэкономика. Функции экономической теории. Экономическая наука и политика государства). Основы общественного производства (производство и эконо-мика. Простые элементы процесса труда, общественный продукт и его движение. Основные факторы производства. Потребности. Материальные и нематериальные блага и услуги. Хозяйственная деятельность и ее стадии. Экономическая и социальная среда жизнедеятельности человека. Экономические отношения). Общие проблемы экономического развития (объективные условия и противоречия экономического развития. Безграничные потребности общества. Ресурсы. Ограниченность ресурсов. Экономический выбор. Эффективность использования ресурсов. Кривая производственных возможностей. Закон возрастания альтернативных затрат. Экономический рост. Экстенсивный и интенсивный экономический рост. Альтернативы экономического роста. Экономическая система общества. Виды экономических систем и принципы их классификации). Собственность и социально-экономические отношения (экономическое и юридическое содержание собственности. Субъекты и объекты собственности. Права собственности как “правила игры” в хозяйственных системах. Формы и виды собственности. Частная собственность как условие рыночного обмена). Типы организации хозяйственных систем (экономические системы. Натуральное и товарное хозяйства. Товар и его свойства. Альтернативные теории свойств товара и стоимости. Происхождение, сущность и функции денег. Эволюция денежного обращения. Закон денежного обращения. Денежные системы: содержание и назначение). Общая характеристика рыночного механизма (рынок. Условия возникновения и развития рынка. Сущность рынка. Роль, функции и типы рынка. Инфраструктура рынка: сущность и основные элементы. Торговля и коммерция как элементы рынка. Биржа как звено рынка, назначение и виды. Рынок как социальный институт)
2	Микроэкономика	Введение в микроэкономiku (предмет и методология микроэкономики. Экономическая модель: цель и этапы построения. Функции и графики функций. Основные субъекты микроэкономики). Основы теории спроса и предложения (спрос, функция спроса и закон спроса. Кривая спроса и цена спроса. Факторы спроса. Индивидуальный и рыночный спрос. Эффект дохода и эффект замещения. Эластичность спроса, ее факторы. Влияние эластичности спроса по цене на доходы. Предложение и его факторы. Функция предложения и закон предложения. Кривая предложения и цена предложения. Эластичность предложе-ния, ее факторы. Взаимодействие спроса и предложения. Рыночное равновесие и формы отклонения от него). Теория потребительского поведения (понятие общей и предельной полезности блага. Закон убывающей предельной полезности. Полезность и цена. Потребительские предпочтения и предельная полезность. Правило максимизации полезности. Равновесие потребителя). Основы предпринимательства (условия предпринимательской деятельности. Фирма (предприятие) как основная структурная единица в бизнес-деятельности. Причины возникновения, цели, правовые формы предпринимательской деятельности. Особенности предпринимательской деятельности в РФ). Издержки производства и доход. Теория поведения фирмы в рыночных

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		условиях (основы производства. Производственная функция. Краткосрочный и долгосрочный период в деятельности фирмы. Понятие издержек производства. Виды издержек. Экономические и бухгалтерские издержки. Структура и виды издержек производства. Закон убывающей предельной производительности (доходности). Эффект масштаба. Выручка и прибыль. Принцип максимизации прибыли. Условия максимизации прибыли на рынке совершенной и несовершенной конкуренции. Краткосрочное и долгосрочное равновесие фирмы). Предприятие в условиях совершенной и несовершенной конкуренции (сущность и виды конкуренции. Основные черты совершенной (свободной) конкуренции. Несовершенная конкуренция. Рыночная власть. Монополистическая конкуренция. Олигополия. Монополия. Двойственная роль монополий. Антимонопольное регулирование. Предложение совершенно конкурентной фирмы и отрасли. Эффективность конкурентных рынков. Максимально прибыльное равновесие. Особенности поведения фирм и ценообразования на рынках несовершенной конкуренции. Ценовая дискриминация). Рынок производственных ресурсов и факторные доходы (факторы производства. Виды и формы факторных рынков. Особый характер спроса на ресурсы и факторы устойчивости спроса. Труд как фактор производства. Рынок труда. Спрос и предложение труда. Заработная плата и занятость. Формы заработной платы. Понятие капитала (инвестиционных ресурсов). Формы капитала: основной и оборотный капитал. Амортизация. Рынок капитала. Доход на капитал. Процентная ставка и инвестиции. Земля как фактор производства. Рынок земли. Экономическая природа ренты и условия ее возникновения. Рента и цена земли. Предпринимательство как фактор производства. Сущность и функции предпринимательства. Прибыль как вознаграждение предпринимателя). Несовершенства рынка и необходимость государственного вмешательства в экономику (общее равновесие и благосостояние. Неравенство доходов населения и его причины. Кривая Лоренца. Внешние эффекты и общественные блага. Образование и доход. Программа поддержания уровня доходов населения. Особенности распределения дохода в России. Побочные издержки и общественные блага. Производственная техника. Диапазон потребительского выбора. Несовершенства рынка и необходимость государственного вмешательства в экономику. Роль государства. Основные функции государства. Государственный сектор в экономике)
3	Макроэкономика и международные экономические отношения	Введение в макроэкономику (взаимосвязь микро- и макроэкономики. Макроэкономическая теория и ее предмет. Методология макроэкономики. Экономическое моделирование и его использование. Система макроэкономических целей). Национальная экономика: результаты и их измерение (национальная экономика как целое. Кругооборот доходов и продуктов. Система национальных счетов. Макроэкономические показатели. Валовой внутренний продукт (ВВП) и способы его измерения. Валовой национальный продукт (ВНП). Номинальный и реальный ВВП. Дефлятор ВВП. Чистый внутренний продукт. Национальный доход. Личный и располагаемый личный доходы. ВВП и общественное благосостояние). Экономический цикл, безработица и инфляция (цикличность как форма развития экономики. Экономические циклы: виды, фазы. Сущность, причины, формы и показатели безработицы. Причины возникновения и виды инфляции. Измерение инфляции. Индексы цен. Особенности современной инфляции. Взаимосвязь инфляции и безработицы). Макроэкономическое равновесие и его обеспечение (совокупный спрос, его кривая и неценовые факторы. Совокупное предложение. Особенности кривой совокупного предложения. Неценовые факторы совокупного предложения. Макроэкономическое равновесие. Равновесие на товарном рынке Равновесный уровень цен. Стабилизационная политика государства. Распределение дохода на потребление и сбережение. Сбережения и инвестиции. Воздействие государства на инвестиционную

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		активность: государственные расходы и налоги. Эффект мультипликатора). Бюджетно-налоговая и кредитно-денежная политика (структура и функции финансовой системы. Государственный бюджет. Бюджетный дефицит и способы его финансирования. Государственный долг. Пути решения проблемы внешнего долга России. Налоги и налоговая система. Налоговая реформа РФ. Бюджетно-налоговая (фискальная) политика государства. Денежная система. Деньги и их функции. Денежное обращение. Спрос и предложение на денежном рынке. Равновесие на денежном рынке. Банковская система и ее структура. Кредит, его принципы и формы. Денежный мультипликатор. Денежно-кредитная (монетарная) политика государства). Экономический рост и мировая экономика (экономический рост и развитие. Измерение экономического роста. Факторы и проблемы экономического роста. Содержание и структура мирового хозяйства и проблемы глобальной экономики. Международное разделение труда. Мировой рынок и международные экономические отношения. Внешняя торговля и торговая политика. Протекционизм. Торговый баланс. Платежный баланс. Международные валютные отношения. Валютный курс. Интернационализация экономических отношений). Проблемы перехода к рыночной экономике (особенности переходной экономики России. Разгосударствление и приватизация как условия перехода к рынку. Формы собственности. Перестройка отношений собственности. Предпринимательство в России. Проблемы и перспективы развития малого бизнеса. Теневая экономика. Формирование факторных рынков. Рынок труда. Пути решения проблемы безработицы. Распределение доходов и проблема неравенства. Преобразования в социальной сфере. Социальная защита населения в переходный период. Структурные сдвиги в экономике России. Формирование открытой экономики. Проблемы включения России в мировую экономику)
4	Организация социо-технических систем	Введение в дисциплину. Понятие и сущность терминологий (цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в системе подготовки специалистов. Введение в теорию организации. Сущность понятия "организация" и ее значение. Типология организаций. Понятия о больших и сложных системах. Взаимодействие системы и среды. Соотношение понятий "организация" и "система". Организационные системы: социальная организация и хозяйственные организации. Теория организации и ее место в системе научных знаний). Принципы организации (сущность и содержание принципов организации. Принципы статической организации. Структура как внутренняя организация системы. Принципы динамической организации. Процессы: понятия, элементы, классификация. Принцип рационализации. Элементы рационализма деятельности организаций). Основы проектирования организационных систем (значение и роль проектирования организационных систем. Основы моделирования объектов проектирования: моделирование функций, моделирование структуры, моделирование развития. Процесс создания организационной системы: предпроектные работы, проектирование, ввод в эксплуатацию)
5	Организационная деятельность	Организационная культура. Субъекты организационной деятельности (общая трактовка понятия культура. Организационная культура: понятие, содержание, типология. Организационная культура и результативность деятельности. Общие сведения о субъектах и объектах организаторской деятельности. Руководитель-организатор системы управления и трудового коллектива. Организационные методы руководства. Организаторские качества руководителя). Оценка эффективности организационной деятельности (принципиальные основы оценки эффективности. Примеры: развитие системы; рационализация деятельности организации и др. Оценка эффективности организационных проектов. Цель и порядок проведения экспертизы проекта. Основные показатели эффективности проекта: срок

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		окупаемости инвестиций; чистый дисконтированный доход; индекс доходности; внутренняя норма доходности). Адаптация к рынку (понятие и совершенствование организационных систем. Жизнеспособность организации. Стратегия выживания и самосохранения. Изменение, развитие и порядок организации. Рост организации. Основные функции развития и методы их реализации. Стратегия и тактика управления организацией на этапе спада и краха. Миссия организации, правила ее формулирования)
6	Управление социотехническими системами. Система информационного обеспечения управления на предприятии	Основы организации и управления (система управления организации: процесс управления и его элементы; методология и структуру управления; техника управления. Управленческая информация. Единство систем управления. Соотносительность управляющей и управляемой систем. Пропорциональность производства и управления. Значимость экономии времени и экономии интеллектуальной энергии). Формирование организационной структуры управления предприятием (виды структур управления производством. Их достоинства и недостатки. Программно-целевое управление, факторы целесообразного использования. Основные подсистемы управления предприятием. Факторы образования и функции подсистем и служб на предприятиях. Централизация и децентрализация управления предприятием. Обоснование организационной структуры управления предприятием и его объектами хозяйствования. Методы обоснования организационных структур. Характеристика методов технологического, функционального и целевого обоснования оргструктур). Структура и иерархия задач реструктуризации предприятий (реструктуризация – как процесс своевременной адаптации целей и стратегий отечественных предприятий, их организационных характеристик, структуры и функций к новым рыночным условиям. Содержание реструктуризации в терминах структуры собственности, схемы владения и структуры капитала предприятия. Разнообразие процедур реструктуризации, ее объединяющие и разъединяющие формы. Использование различных форм реструктуризации в реализации разных типов конкурентного поведения предприятий: использование дешевых естественных факторов производства, повышенной инвестиционной активности, использование прогрессивных факторов инновационной деятельности. Методы реструктуризации: реинжиниринг бизнес-процессов, ABC/ABM методология, метод «точно в срок», методология всеобщего управления качеством, методы управления знаниями. Ресурсы и качество управления предприятием) Система информационного обеспечения управления на предприятии (содержание и требования, предъявляемые к управленческой информации. Организация обмена информацией на предприятиях отрасли. Роль и состав внутрифирменной системы информации. Удовлетворенность потребности в информации разных уровней принятия решений. Среда принятия управленческого решения: определенность, неопределенность, риск, дефицит времени. Документирование и документооборот в управлении. Современные технические средства и методы обработки информации. Опыт использования систем промышленного технического моделирования. Виды информационных технологий и их влияние на управление предприятием). Система финансовой отчетности на предприятии (баланс, отчет о доходах, отчет о движении капитала, отчет об изменениях в финансовом положении. Основные элементы информационного обеспечения управления финансовой деятельностью на предприятии: определение потребности и анализ альтернативных источников формирования финансовых ресурсов предприятия; принятие инвестиционных решений; принятие решений по финансированию и структуре капитала; управление финансовыми ресурсами (наличными денежными средствами, дебиторской задолженностью и товарно-материальными запасами))

5.2 Занятия лекционного и семинарского типа

5.2.1 Темы лекций

Раздел 1 Введение в экономическую теорию

1. Предмет и методология экономической науки (введение в экономическую теорию).

Раздел 2 Микроэкономика

1. Основы теории спроса и предложения
2. Издержки производства и доход. Теория поведения фирмы в рыночных условиях

Раздел 3 Макроэкономика и международные экономические отношения

1. Введение в макроэкономику (взаимосвязь микро- и макроэкономики)

Раздел 4 Организация социо-технических систем

1. Принципы организации
2. Основы проектирования организационных систем

Раздел 5 Организационная деятельность

1. Организационная культура. Субъекты организационной деятельности

Раздел 6 Управление социо-техническими системами. Система информационного обеспечения

управления на предприятии

1. Основы организации и управления
2. Формирование организационной структуры управления предприятием

5.2.2 Вопросы для обсуждения на семинарах и практических занятиях

Раздел 1 «Введение в экономическую теорию»

1. Основные исторические этапы становления и развития экономической науки.
2. Место и роль экономики в развитии общественного прогресса.
3. Производство и экономика. Основные факторы производства.
4. Экономическая и социальная среда жизнедеятельности человека.
5. Эффективность использования ресурсов. Кривая производственных возможностей.
6. Виды экономических систем и принципы их классификации.
7. Экономическое и юридическое содержание собственности.
8. Частная собственность как условие рыночного обмена.
9. Происхождение, сущность и функции денег. Денежные системы: содержание и назначение.
10. Эволюция денежного обращения. Закон денежного обращения.
11. Условия возникновения и развития рынка. Сущность рынка.
12. Рынок как социальный институт.

Раздел 2 «Микроэкономика»

1. Предмет и методология микроэкономики. Основные субъекты микроэкономики.
2. Экономическая модель: цель и этапы построения.
3. Спрос, функция спроса и закон спроса. Кривая спроса и цена спроса.
4. Взаимодействие спроса и предложения. Рыночное равновесие и формы отклонения от него.
5. Понятие общей и предельной полезности блага. Закон убывающей предельной полезности.
6. Условия предпринимательской деятельности.
7. Причины возникновения, цели, правовые формы предпринимательской деятельности. Краткосрочный и долгосрочный период в деятельности фирмы.
8. Условия максимизации прибыли на рынке совершенной и несовершенной конкуренции.
9. Сущность и виды конкуренции. Совершенная и несовершенная конкуренция.
10. Монополистическая конкуренция. Олигополия. Монополия.
11. Особенности поведения фирм и ценообразования на рынках несовершенной конкуренции.
12. Труд как фактор производства. Рынок труда: спрос и предложение.
13. Предпринимательство как фактор производства. Сущность и функции предпринимательства.
14. Несовершенства рынка и необходимость государственного вмешательства в экономику.

Раздел 3 «Макроэкономика и международные экономические отношения»

1. Взаимосвязь микро- и макроэкономики.
2. Макроэкономическая теория и ее предмет. Методология макроэкономики.
3. Национальная экономика как целое. Кругооборот доходов и продуктов.
4. Валовой национальный продукт (ВНП). Номинальный и реальный ВВП.
5. Личный и располагаемый личный доходы. ВВП и общественное благосостояние.
6. Цикличность как форма развития экономики. Экономические циклы: виды, фазы.
7. Причины возникновения и виды инфляции. Измерение инфляции.
8. Совокупный спрос, его кривая и неценовые факторы.
9. Воздействие государства на инвестиционную активность: государственные расходы и налоги.
10. Государственный бюджет. Бюджетный дефицит и способы его финансирования.
11. Спрос и предложение на денежном рынке. Равновесие денежного рынка.

12. Экономический рост и развитие. Измерение экономического роста.
13. Мировой рынок и международная торговля. Торговая политика.
14. Особенности переходной экономики России.
15. Рынок труда. Пути решения проблемы безработицы.

Раздел 4 «Организация социо-технических систем»

1. Понятие «организация» и ее значение.
2. Понятия о больших и сложных системах.
3. Особенность организации как большой системы.
4. Особенности социальной организации.
5. Особенности хозяйственной организации.
6. Общее между понятиями «организация» и «система».
7. Принципы статической организации.
8. Структура внутренней организации систем.
9. Принципы динамической организации.
10. Принцип рационализации.
11. Моделирование функций, структуры и развития.
12. Предпроектные работы, проектирование, ввод в эксплуатацию.
13. Экспертизы проекта. Основные показатели эффективности проекта.
14. Принципы организации: их характеристика, общее с законами организации и отличия между ними.
15. Последовательность реализации организационного проектирования.

Раздел 5 «Организационная деятельность»

1. Организационная культура, ее роль в жизнедеятельности организации.
2. Влияние организационной культуры на результативность деятельности предприятия.
3. Основы оценки эффективности деятельности предприятия: развитие системы, рационализация деятельности организации и т.д.
4. Организационные методы руководства.
5. Соотносительность управляющей и управляемой систем организации.
6. Основные показатели эффективности проекта.
7. Оценка эффективности организационных проектов.
8. Стратегия и тактика управления организацией.
9. Функции развития предприятия и методы их реализации.
10. Роль стратегии в обеспечении жизнеспособности организации.
11. Функции развития организации и методы их реализации.
12. Миссия организации и порядок ее формулирования.

Раздел 6 «Управление социо-техническими системами. Система информационного обеспечения управления на предприятии»

1. Централизация и децентрализация управления предприятием.
2. Понятие управляющей и управляемой систем и их соотношение.
3. Процесс управления и основные его элементы.
4. Виды структур управления производством, их достоинства и недостатки.
5. Формы реструктуризации предприятия.
6. Методы обоснования рациональных организационных структур.
7. Реструктуризация – как средство своевременной адаптации организации к новым рыночным условиям.
8. Методы реструктуризации: реинжиниринг бизнес-процессов, ABC/ABM методология, методология всеобщего управления качеством и др.
9. Качество управления предприятием и его влияние на организационную эффективность.
10. Прогрессивные факторы инновационной деятельности в реструктуризации предприятий.
11. Реструктуризация – как процесс своевременной адаптации отечественных предприятий к изменениям рыночных условий.
12. Формы реструктуризации в реализации разных типов конкурентного поведения предприятий.
13. Методы реструктуризации: реинжиниринг бизнес-процессов, ABC/ABM методология и др.
14. Роль и состав внутрифирменной системы информации.
15. Управленческая информация и предъявляемые к ней требования.
16. Современные технические средства и методы обработки информации.
17. Особенности принятия управленческих решений в условиях определенности, неопределенности и риска.
18. Виды информационных технологий и их влияние на управление предприятием.
19. Системы промышленного технического моделирования и опыт их использования.
20. Информационное обеспечение управления финансовой деятельностью на предприятии.

21. Управление финансовой деятельностью на предприятии.
22. Информационное обеспечение принятия инвестиционных решений на предприятии.
23. Анализ альтернативных источников формирования финансовых ресурсов предприятия.

5.3 Определение соотношения объема занятий, проведенное путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа (всего ак.ч.)
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	
1	2	3	4
Лекционного типа (лекции)	4	-	4
Семинарского типа (семинар дискуссия)	-	-	
Семинарского типа (практические занятия)	-	4	4
Семинарского типа (курсовое проектирование (работа))	-	-	
Семинарского типа (лабораторные работы)	-	-	
Промежуточная аттестация (экзамен)	2,2	-	2,2
Итого	6,2	4	10,2

Соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме – 61 %

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Методические указания для преподавателя

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Основной целью практических занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов и пр.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, с информационными базами, образовательным ресурсом электронной информационно-образовательной среды и сети Интернет.

6.2 Методические материалы обучающимся по дисциплине, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Методические материалы доступны на сайте «Личная студия» в разделе «Методические указания и пособия».

1. Методические указания «Введение в технологию обучения».
2. Методические указания по проведению учебного занятия «Вебинар».

3. Методические указания по проведению занятия «Семинар-обсуждение устного эссе», «Семинар-обсуждение устного доклада».
4. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассесмент реферата».
5. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассесмент дневника по физкультуре и спорту».
6. Методические указания по проведению занятия «Семинар – обсуждение реферата».
7. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - тест-тренинг».
8. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - глоссарный тренинг».
9. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - пометовое тестирование».
10. Положение о реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.
11. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - алгоритмический тренинг».
- Указанные методические материалы для обучающихся доступны в Личной студии обучающегося, в разделе ресурсы

6.3 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала.

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателем. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Разработка учебных материалов и организация учебного процесса проводится с учетом следующих нормативных документов и локальных актов образовательной организации:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // СЗ РФ. 2012. № 53 (ч. 1). Ст. 7598;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» // СЗ РФ. 1995. № 48. Ст. 4563;
- Федерального закона от 03.05.2012 № 46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов» // СЗ РФ. 2012. № 19. Ст. 2280;
- Приказа Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 2016. № 4;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» // Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 № 47415;
- Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн;
- Положения об организации и осуществлении образовательной деятельности по реализации образовательных программ высшего образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10;
- Положения об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);
- Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).
- Порядка разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10);

- Правил приема на обучение в автономную некоммерческую организацию высшего образования «Открытый гуманитарно-экономический университет» (АНО ВО ОУЭП) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и магистратуры на 2021-2022 учебный год (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об экзаменационной комиссии (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Правил подачи и рассмотрения апелляций по результатам вступительных испытаний (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о разработке и реализации адаптированных учебных программ АНО ВО ОУЭП (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Студенческим советом протокол от 20.01.2021 № 13 и Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об организации обучения обучающихся по индивидуальному учебному плану (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об оказании платных образовательных услуг для лиц с ограниченными возможностями (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

В соответствии с нормативными документами инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь; инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися с использованием клавиатуры с азбукой Брайля, либо надиктовываются ассистенту;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом и/или использованием специализированным программным обеспечением Jaws;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- имеется в наличии информационная система "Исток" для слабослышащих коллективного пользования;

- по их желанию испытания проводятся в электронной или письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- тестовые и тренировочные задания по текущей и промежуточной аттестации выполняются обучающимися на компьютере через сайт «Личная студия» с использованием электронного обучения, дистанционных технологий;

– для обучения лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата используется электронный образовательный ресурс, электронная информационно-образовательная среда;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

6.4 Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;
- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;
- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;
- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, выводы, список литературы, приложения;
- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;
- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

7. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

7.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, описание шкал оценивания

Критерии и описание шкал оценивания приведены в Порядке разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП 20.01.2021 № 10)

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
	<i>Экзамен</i>	1-я часть экзамена: выполнение обучающимися практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий)	Практико- ориентированные задания	<i>Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части экзамена:</i> – соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию); – умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику; – логичность, последовательность изложения ответа; – наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию; – аргументированность, доказательность излагаемого материала. <i>Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части экзамена</i> Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных научных источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если ответ

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				соответствует и раскрывает тему или задание, показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении задания, правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно, неаргументированно. Итоговая оценка за экзамен выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования обучающихся и выполнения ими практико-ориентированной части экзамена

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
		2-я часть экзамена: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием информационных тестовых систем)	Система стандартизирован- ных заданий (тестов)	<i>Описание шкалы оценивания электронного тестирования:</i> – от 0 до 49,9 % выполненных заданий – неудовлетворительно; – от 50 до 69,9% – удовлетворительно; – от 70 до 89,9% – хорошо; – от 90 до 100% – отлично

7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ЭКЗАМЕНА

Вариант 1.

Продemonстрировав культуру мышления, способность к обобщению, анализу и восприятию информации, подготовьте ответ на тему «Основные исторические этапы становления и развития экономической науки».

Вариант 2.

Подготовьте ответ на тему «Предмет и методология микроэкономики. Основные субъекты микроэкономики» с использованием способности к обобщению, анализу и восприятию информации.

Вариант 3.

Перечислите способы финансирования бюджетного дефицита, найдя организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, возникающих в ходе формирования и финансирования государственного бюджета.

Вариант 4.

Используя нормативные правовые документы, источники гражданского законодательства, подготовьте ответ на тему «Приватизация: сущность, формы, мировой опыт».

Вариант 5.

Подготовьте ответ на тему «Условия предпринимательской деятельности».

Вариант 6.

Подготовьте ответ на тему «Труд как фактор производства. Рынок труда: спрос и предложение».

Вариант 7.

Подготовьте ответ на тему «Спрос и предложение на денежном рынке. Равновесие денежного рынка».

Вариант 8.

Подготовьте ответ на тему «Биржи и их роль в рыночной экономике».

Вариант 9.

Сформулируйте проблемы совершенствования налоговой системы России с использованием Налогового кодекса РФ и нормативно-правовых документов по данной теме.

Вариант 10.

Подготовьте ответ на тему «Какие теоретические концепции макроэкономики могут помочь решить актуальные проблемы современного этапа развития российской экономики», используя способность к обобщению, анализу и восприятию информации.

Вариант 11.

Продemonстрировав культуру мышления, способность к обобщению, анализу и восприятию информации, подготовьте ответ на тему «Особенность организации как большой системы».

Вариант 12.

Подготовьте ответ на тему «Роль стратегии в обеспечении жизнеспособности организации» с использованием способности к обобщению, анализу и восприятию информации.

Вариант 13.

Подготовьте ответ на тему «Виды информационных технологий и их влияние на управление предприятием», с осознанием сущности и значения информации в развитии современного общества.

Вариант 14.

Используя владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, подготовьте ответ на тему «Управленческая информация и предъявляемые к ней требования».

Вариант 15.

Подготовьте ответ на тему «Современные технические средства и методы обработки информации».

Вариант 16.

Подготовьте ответ на тему «Оценка эффективности организационных проектов».

Вариант 17.

Подготовьте ответ на тему «Реструктуризация – как процесс своевременной адаптации отечественных предприятий к изменениям рыночных условий».

Вариант 18.

Подготовьте ответ на тему «Отдел технического контроля. Предупреждение и уменьшение брака».

Вариант 19.

Используя владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, подготовьте ответ на тему «Информационное обеспечение управления финансовой деятельностью на предприятии».

Вариант 20.

Подготовьте ответ на тему «Структура аппарата управления крупного предприятия, имеющего развитое энергетическое хозяйство», используя способность к обобщению, анализу и восприятию информации.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

Электронное тестирование

Задание

Порядковый номер задания	1
Тип	1
Вес	1

В трудовой теории стоимости констатируется, что стоимость товаров определяется величиной	
	общественно необходимого рабочего времени
	индивидуального рабочего времени
	времени на производство у самых квалифицированных работников
	платежеспособного спроса на продукцию

Задание

Порядковый номер задания	2
Тип	1
Вес	1

В маржиналистский теории стоимость товара определяется величиной	
	предельной полезности
	общей полезности
	затрат труда на производство
	цен на факторы производства

Задание

Порядковый номер задания	3
Тип	1
Вес	1

Нахождением вариантов решения экономических проблем и приведением в действие их механизмов занимается экономическая	
	политика
	теория
	система
	модель

Задание

Порядковый номер задания	4
Тип	1
Вес	1

Кривая производственных возможностей показывает различные комбинации двух продуктов при	
	полном использовании всех ресурсов и неизменной технологии
	неполном использовании трудовых и капитальных ресурсов
	изменении количества всех применяемых ресурсов
	совершенствовании техники и технологии выпуска продукции

Задание

Порядковый номер задания	5
Тип	1
Вес	1

Совокупность организационно-правовых форм, опосредствующих движение товаров и услуг, актов купли-продажи – это	
	инфраструктура
	сфера обмена
	структура рынка
	система рынков

Задание

Порядковый номер задания	6
Тип	1
Вес	1

Метод ведения хозяйства, основанный на получении дохода, превышающего величину затрат на ресурсы и обеспечивающего получение прибыли, – это	
	коммерческий расчет
	бухгалтерский учет
	хозяйственный контроль
	оптимизация затрат

Задание

Порядковый номер задания	7
Тип	1
Вес	1

Спрос - это:	
	количество продукта, которое потребители готовы купить по некоторой цене
	цена, по которой потребители готовы купить данный товар
	количество продукта, а также его цена, которые подходят покупателю
	количество товара, которое продается по некоторой цене

Задание

Порядковый номер задания	8
Тип	1
Вес	1

Предложение – это	
	количество товара, которое продавцы готовы продать по некоторой цене
	цена, ниже которой продавцы не готовы продать товар
	количество товара, которое устраивает продавцов товара
	зависимость объема покупаемой продукции от цены

Задание

Порядковый номер задания	9
Тип	1
Вес	1

В законе спроса проявляется	
	обратная зависимость между ценой и величиной спроса
	прямая зависимость между спросом и ценой
	зависимость между спросом и количеством денег, имеющихся у потребителя
	зависимость между спросом и предложением

Задание

Порядковый номер задания	10
Тип	1
Вес	1

Закон предложения означает, что	
	продавцы будут производить больше, если цены выше, а не ниже
	покупатели купят по низким ценам больше, чем по высоким
	количество товаров, предлагаемых к продаже, не зависит от цены
	потребители покупают больше по высоким ценам, чем по низким

Задание

Порядковый номер задания	11
Тип	1
Вес	1

Степень чувствительности спроса (или предложения) на товар к изменению его цены - это	
	эластичность
	пропорциональность
	ценность
	полезность

Задание

Порядковый номер задания	12
Тип	1
Вес	1

Цена на конкурентном рынке, при которой размеры спроса и предложения одинаковы, - это цена	
	равновесная
	средняя
	регулируемая
	свободная

Задание

Порядковый номер задания	13
Тип	1
Вес	1

Общие издержки производства определенного объема продукции определяются по формуле	
	постоянные издержки переменные издержки
	экономические издержки бухгалтерские издержки
	внешние издержки внутренние издержки
	средние постоянные средние переменные издержки

Задание

Порядковый номер задания	14
Тип	4
Вес	1

Конкурентная фирма максимизирует прибыль в краткосрочном периоде при условии равенства предельных издержек, предельного дохода и	
цены	

Задание

Порядковый номер задания	15

Тип	1
Вес	1

В долгосрочном периоде оптимальным масштабом производства будет считаться тот, при котором	
	средние издержки достигнут минимума
	предельные издержки сравняются с предельным доходом
	постоянные издержки равны переменным
	конкуренция со стороны других фирм минимальна

Задание	
Порядковый номер задания	16
Тип	1
Вес	1

При совершенной конкуренции	
	ни одна из фирм не влияет на рыночную цену
	полный контроль над ценой продукта
	ограниченный контроль над рыночной ценой
	цену определяет ценовой лидер

Задание	
Порядковый номер задания	17
Тип	1
Вес	1

При монополистической конкуренции действуют	
	много небольших фирм, производящих дифференцированную продукцию
	множество мелких фирм, производящих однородную продукцию
	несколько крупных фирм, производящих дифференцированную продукцию
	несколько крупных фирм, производящих однородную продукцию

Задание	
Порядковый номер задания	18
Тип	1
Вес	1

Рынки совершенной и монополистической конкуренции имеют общую черту	
	на рынке оперирует множество покупателей и продавцов
	выпускаются однородные товары
	для каждой фирмы характерна своя горизонтальная кривая спроса
	производятся дифференцированные товары

Задание	
Порядковый номер задания	19
Тип	1
Вес	1

При монополистической конкуренции	
	влияние на цену ограничено возможностью замены продукта
	ни одна из фирм не влияет на рыночную цену продукта
	неограниченный контроль над ценой
	существует влияние ценового лидера

Задание	
Порядковый номер задания	20
Тип	1
Вес	1

Для рыночной структуры олигополии характерна	
	взаимозависимость фирм
	свободный вход фирм в отрасль
	преобладание малых и средних фирм
	отсутствие помех при получении информации

Задание	
Порядковый номер задания	21

Тип	1
Вес	1

Производный характер спроса на факторы производства означает, что величина спроса на производственные ресурсы определяется спросом на	
	продукцию, производимую с их участием
	труд
	альтернативную продукцию, которую можно произвести с их участием
	денежные средства, которые необходимы для производства продукции

Задание	
Порядковый номер задания	22
Тип	1
Вес	1

Прирост общего продукта, полученного в результате применения дополнительной единицы переменного фактора производства, – это	
	предельный продукт
	средний продукт
	предельная доходность
	предельная прибыль

Задание	
Порядковый номер задания	23
Тип	1
Вес	1

Фирма достигает минимального уровня издержек, когда	
	отношение предельных продуктов к цене для всех ресурсов одинаково
	цены всех ресурсов одинаковы
	предельные продукты всех факторов производства одинаковы
	предельные продукты факторов производства равны их ценам

Задание	
Порядковый номер задания	24
Тип	1
Вес	1

Современные экономисты определяют заработную плату как	
	цену труда
	превращенную форму стоимости рабочей силы
	оплату по труду
	стоимость средств существования рабочего

Задание	
Порядковый номер задания	25
Тип	1
Вес	1

Формой согласования спроса на труд и предложения труда в экономике рыночного типа служит	
	трудовой договор
	должностной оклад
	трудовой кодекс
	минимальная заработная плата

Задание	
Порядковый номер задания	26
Тип	2
Вес	1

Формами износа основного капитала являются	
	физический
	моральный
	стоимостной
	технологический

	естественный
Задание	
Порядковый номер задания	27
Тип	1
Вес	1

Цена, которую банк или другой заемщик должен заплатить кредитору за пользование деньгами в течение какого-либо периода, - это ставка	
	процента
	аренды
	прибыли
	дохода

Задание	
Порядковый номер задания	28
Тип	1
Вес	1

При принятии инвестиционных решений фирмы принимают во внимание	
	реальную процентную ставку
	номинальную процентную ставку
	реальную ставку за вычетом номинальной
	номинальную ставку за вычетом реальной

Задание	
Порядковый номер задания	29
Тип	1
Вес	1

Повышение земельной ренты	
	не изменяет предложения земли
	расширяет предложение земли
	сокращает предложение
	сокращает доходы земельных собственников

Задание	
Порядковый номер задания	30
Тип	1
Вес	1

Цена земли	
	прямо пропорциональна земельной ренте
	обратно пропорциональна земельной ренте
	прямо пропорциональна ставке ссудного процента
	обратно пропорциональна о размеру участка

Задание	
Порядковый номер задания	31
Тип	2
Вес	1

К факторным доходам относятся	
	заработная плата
	рента
	прибыль
	полученное наследство
	выигрыш в лотерею
	рентабельность

Задание	
Порядковый номер задания	32
Тип	1
Вес	1

Перераспределению доходов от высокооплачиваемых работников к малообеспеченным гражданам	

способствует	
	прогрессивное налогообложение
	пропорциональное налогообложение
	доплаты за риск и высокую ответственность
	выплата акционерам дивидендов

Задание

Порядковый номер задания	33
Тип	1
Вес	1

Макроэкономика – это раздел экономической теории, который изучает деятельность	
	национального хозяйства как единого целого
	домашних хозяйств
	фирм, как хозяйствующих субъектов
	государственных и муниципальных предприятий

Задание

Порядковый номер задания	34
Тип	2
Вес	1

Методы вычисления ВВП	
	производственный
	по доходам
	по расходам
	маржинальный
	имитационного моделирования

Задание

Порядковый номер задания	35
Тип	1
Вес	1

Теорию больших циклов конъюнктуры разработал	
	Н.Д. Кондратьев
	К. Маркс
	С. Кузнец
	К. Жугляр

Задание

Порядковый номер задания	36
Тип	1
Вес	1

Общая численность занятых и безработных составляет	
	рабочую силу
	производственный потенциал
	уровень экономической активности
	полную занятость

Задание

Порядковый номер задания	37
Тип	1
Вес	1

Появление дефицита товаров в условиях жесткого административного контроля над ценами является следствием	
	подавленной инфляции
	стагфляции
	структурного неравновесия
	либерализации цен

Задание

Порядковый номер задания	38
Тип	4

Вес	1

Модель кривой совокупного предложения состоит из _____ отрезков (ответ дайте словами)
трех

Задание	
Порядковый номер задания	39
Тип	2
Вес	1

В денежный агрегат М1 входят	
	металлические деньги
	бумажные деньги
	чековые вклады
	срочные вклады в коммерческих банках
	текущие счета в коммерческих банках
	государственные облигации

Задание	
Порядковый номер задания	40
Тип	2
Вес	1

К инструментам денежно-кредитной политики государства относят	
	операции на открытом рынке
	изменение учетной ставки ссудного процента
	изменение нормы обязательных денежных резервов
	изменение величины внешнего долга
	формирование доходной части бюджета
	увеличение минимальной оплаты труда

Задание	
Порядковый номер задания	41
Тип	1
Вес	1

К свидетельствам о собственности относятся	
	акция
	облигация
	вексель
	чек

Задание	
Порядковый номер задания	42
Тип	2
Вес	1

Фондовый рынок включает следующие виды	
	первичный
	вторичный
	ссудного капитала
	денежный

Задание	
Порядковый номер задания	43
Тип	1
Вес	1

Термин "операции на открытом рынке" означает деятельность	
	Центрального банка по покупке или продаже ценных бумаг
	коммерческих банков по кредитованию населения
	Центрального банка по предоставлению ссуд коммерческим банкам
	Центрального банка по выдаче кредитов населению

Задание	
Порядковый номер задания	44

Тип	4
Вес	1

Величина, на которую расходы государственного бюджета превышают его доходы, называется дефицитом

Задание	
Порядковый номер задания	45
Тип	4
Вес	1

Сумма непогашенных дефицитов государственного бюджета, накопленная за все время существования государства, – это государственный долг

Задание	
Порядковый номер задания	46
Тип	1
Вес	1

Стимулирующая фискальная политика предполагает

- снижение налогового бремени
- уменьшение государственных расходов
- замораживание социальных программ
- увеличение доступности кредитов

Задание	
Порядковый номер задания	47
Тип	2
Вес	1

Виды внешнеэкономической политики государства - это

- свободная торговля
- протекционизм
- федерализм
- демократия

Задание	
Порядковый номер задания	48
Тип	1
Вес	1

Валютный курс определяется на основе

- паритета покупательной способности
- полной конвертируемости валют
- индекса промышленных цен
- сопоставления объемов ВВП

Задание	
Порядковый номер задания	49
Тип	1
Вес	1

Падение курса национальной валюты выгодно

- экспортерам
- импортерам
- населению страны
- правительству страны

Задание	
Порядковый номер задания	50
Тип	1
Вес	1

Кризис российской экономики, произошедший в 1990-е гг. XX в., носит название “трансформационный спад”

	“циклический спад”
	“кризис перепроизводства”
	“глобальный спад”

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Экономика и управление предприятием : учебное пособие / составители М. В. Верховская, Е. В. Меньшикова, А. Н. Древаль. — Томск : Томский политехнический университет, 2019. — 117 с. — ISBN 978-5-4387-0914-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/96093.html>
2. Чернова, О. А. Экономика и управление предприятием : учебное пособие / О. А. Чернова, Т. С. Ласкова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 176 с. — ISBN 978-5-9275-3089-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/95832.html>
3. Русак, Е. С. Экономика организации (предприятия) : ответы на экзаменационные вопросы / Е. С. Русак, Е. И. Сапелкина. — Минск : Тетралит, 2019. — 160 с. — ISBN 978-985-7171-31-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88881.html>

Дополнительная литература

1. Экономика предприятия: теория и практика : учебное пособие / А. Е. Кисова, А. А. Шпиганович, К. В. Барсукова, И. А. Черникова. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 149 с. — ISBN 978-5-88247-944-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/101460.html>
2. Моисеенко, Д. Д. Экономика фирмы (краткий курс лекций) [Электронный ресурс] / Д. Д. Моисеенко, Н. С. Узунова. — Электрон. текстовые данные. — Симферополь : Университет экономики и управления, 2018. — 90 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86426.html>

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- <http://economicus.ru>
- <http://eup.ru>
- <http://ecsocman.edu.ru>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине представлено в приложении 8 «Сведения о материально-техническом обеспечении программы высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

10. Перечень программного обеспечения, необходимого для реализации дисциплины

- Справочно-правовая система «Гарант»
- Open Office.Org Writer

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом Университета
(протокол № 5 от 20.01.2021 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б1.О.11 Информационные технологии и программирование

по дисциплине

Наименование дисциплины Б1.О.11.01 Основы алгоритмизации программирования
Образовательная программа направления подготовки
09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»
направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника»

Рассмотрено к утверждению на заседании кафедры
информатики
(протокол № 15-01 от 15.01.2021г.)

Квалификация - бакалавр

Разработчик:
Федоров С.Е., к.тех.н., проф.

Москва 2021

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование знаний в области информационных технологий и программирования, приобретение навыков разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения.

Задачи дисциплины:

- изучение основ информационных технологий;
- изучение сетевых технологий, методов работы в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- освоение принципов алгоритмизации;
- изучение структур языков программирования высокого уровня, техники их использования и особенностей, влияющих на эффективность работы с ними;
- овладение практикой использования языков программирования высокого уровня при составлении программ для решения задач, возникающих в различных прикладных областях.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Основы алгоритмизации программирования» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

обще профессиональные компетенции:

ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач

Результаты освоения дисциплины, установленные индикаторы достижения компетенций

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели (планируемые) результаты обучения
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает: современные информационные технологии, используемые при решении задач профессиональной деятельности, современные программные средства, используемые при решении задач профессиональной деятельности	<u>Знать:</u> • современные информационные технологии, используемые при решении задач профессиональной деятельности; • современные программные средства, используемые при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-2.2. Умеет: использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, использовать современные программные средства при решении задач профессиональной деятельности, научно обосновывать выбранные методы математического анализа и моделирования, теоретического и	<u>Уметь:</u> • использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности; • использовать современные программные средства при решении задач профессиональной деятельности, при составлении программ для решения задач профессиональной деятельности

	экспериментального исследования при решении профессионально-практических задач	
	ОПК-2.3. Владеет: современными информационными технологиями, современными программными средствами	<u>Владеть:</u> • современными информационными технологиями, используемыми при решении задач профессиональной деятельности; • современными программными средствами, используемыми при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-8.1. Знает: основы программирования, способы описания и методики разработки алгоритмов, современные структурные и объектно-ориентированные языки программирования	<u>Знать:</u> • основы программирования; • способы описания и методики разработки алгоритмов; • современные структурные и объектно-ориентированные языки программирования, системы программирования
	ОПК-8.2. Умеет: проводить проектирование программ с использованием современных инструментальных средств, разрабатывать алгоритмы решения профессиональных задач, разрабатывать эффективные программы, пригодные для практического применения в профессиональной деятельности	<u>Уметь:</u> • проектировать программы с использованием современных инструментальных средств; • разрабатывать алгоритмы решения задач профессиональной деятельности; • разрабатывать эффективные программы, пригодные для практического применения в профессиональной деятельности
	ОПК-8.3. Владеет: навыками выбора и обоснования выбора средств программирования, навыками разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения	<u>Владеть:</u> • навыками выбора и обоснования выбора средств программирования; • разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в профессиональной деятельности
ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9.1. Знает: методологические принципы организации исследования, обоснования гипотез и постановки задач исследования, методики использования программных средств для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники	<u>Знать:</u> • методологические принципы организации исследования, обоснования гипотез и постановки задач исследования; • методики использования программных средств для решения практических задач в профессиональной деятельности
	ОПК-9.2. Умеет: формулировать цели и задачи исследования в	<u>Уметь:</u> • формулировать цели и задачи исследования в конкретных областях профессиональной

	конкретных областях информатики и вычислительной техники, использовать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники, выбирать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники	деятельности; • использовать программные средства для решения практических задач в области профессиональной деятельности; • выбирать программные средства для решения практических задач в области профессиональной деятельности
	ОПК-9.3. Владеет: методиками использования программных средств для решения практических задач	Владеть: • методиками использования программных средств для решения практических задач в области профессиональной деятельности

Знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в результате изучения дисциплины «Основы алгоритмизации программирования», являются необходимыми для последующего поэтапного формирования компетенций и изучения дисциплин.

Междисциплинарные связи с дисциплинами

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Информационные технологии и программирование	Основы автоматизированных информационных систем	Инженерная и компьютерная графика
	Основы алгоритмизации программирования	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Разработка профессиональных приложений		
	Программирование (продвинутый уровень)		
	Базы данных		
ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	Учебная практика, ознакомительная		
	Информационные технологии и программирование		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Основы алгоритмизации программирования		
	Разработка профессиональных приложений		
	Математическая логика и теория алгоритмов		
	Программирование (продвинутый уровень)		
	Учебная практика, ознакомительная		

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	Информационные технологии и программирование	Основы автоматизированных информационных систем	Инженерная и компьютерная графика
	Основы алгоритмизации программирования	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Разработка профессиональных приложений		
	Программирование (продвинутый уровень)		
	Базы данных		
	Защита информации		
	Учебная практика, ознакомительная		

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды работы по дисциплине:

№ п/п	Виды учебных занятий	Всего часов по формам обучения, ак. ч			
		Очная		Заочная	
		всего	в том числе	всего	в том числе
1	Контактная работа (объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем) (всего)			10,2	
	<i>В том числе в форме практической подготовки</i>				2
1.1	занятия лекционного типа (лекции)			4	
1.2	занятия семинарского типа (практические)*, в том числе:			4	
1.2.1	семинар-дискуссия, практические занятия				0
	<i>в форме практической подготовки</i>				4
					2
1.2.2	занятия семинарского типа: лабораторные работы (лабораторные практикумы)			-	
1.2.3	курсовое проектирование (выполнение курсовой работы)			-	
1.3	контроль промежуточной аттестации и оценивание ее результатов, в том числе:			2,2	
1.3.1	консультация групповая по подготовке к промежуточной аттестации				2
1.3.2	прохождение промежуточной аттестации				0,2
2	Самостоятельная работа (всего)			163	
2.1	работа в электронной информационно-образовательной среде с образовательными ресурсами учебной библиотеки, компьютерными средствами обучения для подготовки к текущей и промежуточной аттестации, к курсовому проектированию (выполнению курсовых работ)			163	
2.2	самостоятельная работа при подготовке к промежуточной аттестации			6,8	
3	Общая трудоемкость часы			180	
	дисциплины зачетные единицы			5	
	форма промежуточной аттестации			экзамен	

*

Семинар – семинар-дискуссия

ГТ - практическое занятие - глоссарный тренинг

ТТ - практическое занятие - тест-тренинг

ПЗТ - практическое занятие - поэтовое тестирование

ЛС - практическое занятие - логическая схема

УД - семинар-обсуждение устного доклада

РФ – семинар-обсуждение реферата

Ассесмент реферата - семинар-ассесмент реферата

ВБ - вебинар

УЭ - семинар-обсуждение устного эссе

АЛТ - практическое занятие - алгоритмический тренинг

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Введение в информационные технологии. Освоение среды разработки. Разработка и отладка приложений линейной и разветвляющейся структуры	Введение. Основные задачи учебной дисциплины. Основные понятия: информация. информатизация, информационные технологии, информатика. Основы алгебры логики. Системы счисления. История развития вычислительной техники. Вычислительная техника и научно-технический прогресс. Использование ЭВМ в научной, инженерной и экономической областях. Применение ЭВМ в интеллектуальных системах принятия решений и управления. в системах автоматизированного проектирования. Классификация ЭВМ. Знакомство со средой программирования: главное окно проекта, экранная форма, элементы управления и их свойства, главное меню, окно кода программы, работа с редактором, использование справочной службы. Знакомство с основами языка программирования (типы данных, структура программы, операторы, выражения, библиотечные функции). Процедуры ввода, вывода и оператор присваивания. Организация приложений линейной структуры. Анализ возможных ошибок, разработка набора тестовых данных и использование программы-отладчика среды разработки. Логические операции. Оператор перехода. Условный оператор. Функция условного перехода. Оператор выбора. Организация приложений разветвляющейся структуры. Техника проведения процесса отладки (точки контрольного останова, окно наблюдения, принудительное прерывание работы приложения, трассировка, действия в точках прерывания, вычисление выражений и изменение значений).
2	Технические средства и программное обеспечение ЭВМ. Разработка и отладка приложений циклической структуры	Обобщенная структурная схема ЭВМ. Процессор и оперативная память. Принцип автоматической обработки информации в ЭВМ. Основные технические характеристики ЭВМ. Внешние запоминающие устройства. Размещение информации на носителях. Устройства ввода-вывода информации. Персональные ЭВМ, основные технические характеристики. Операторы цикла с неизвестным числом повторений. Оператор цикла со счетчиком. Основные циклические структуры и типовые алгоритмы: накопление суммы, произведения, вычисления с неизвестным количеством элементов.
3	Технические средства и программное обеспечение ЭВМ. Разработка и отладка приложений по обработке одномерных и двумерных массивов	Назначение, состав и структура программного обеспечения. Обработка программ под управлением операционной системы. Дружественный интерфейс. Драйверы. Сервисные средства. Пакеты прикладных программ. Общая характеристика языков программирования, области их применения. Компиляторы и интерпретаторы. Системы программирования. Технологии разработки программ. Основы структурного программирования. Базовые управляющие конструкции. Тестирование и отладка программ. Обработка одномерных числовых массивов (ввод, вывод, создание, изменение). Нахождение суммы и произведения. Алгоритмы сортировки массивов (метод обмена, метод вставки и т.п.), поиска в массиве (линейный и бинарный поиск). Сравнение алгоритмов. Нахождение минимального и максимального элементов

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		массива. Двумерные числовые массивы. Понятие двумерных динамических массивов. Алгоритмы преобразования матриц. Квадратные матрицы. Понятие главной и побочной диагоналей. Алгоритмы обработки квадратных матриц.
4	Компьютерные сети. Базы данных. Разработка и отладка приложений, использующих подпрограммы	Вычислительные комплексы и сети. Локальные сети. Структура вычислительных сетей. Виды топологии сети. Глобальная сеть. Сетевые протоколы. Доменные имена. Основные сервисы глобальной сети. Базы данных. Типы баз данных. Структура базы данных. Требования к базам данных. Реляционные модели данных. Типы отношений. Нормализация отношений. Знакомство с подпрограммами. Структура программы с подпрограммой. Параметры подпрограмм. Подпрограммы - функции. Ввод вывод матриц с использованием процедур. Нахождение минимального и максимального элементов в строке (столбце) матрицы с использованием подпрограмм.
5	Компьютерные сети. Базы данных. Разработка и отладка приложений по обработке строковой информации	Взаимодействие пользователя с базой данных. Системы управления базами данных (СУБД). Основные функции СУБД. Знакомство с основными алгоритмами обработки информации. Их анализ и сравнение. Обработка строк. Функции и процедуры для работы со строками. Работа с многострочным текстом. Разбиение строки на слова. Выделение чисел из строки. Работа с многострочным текстом с использованием подпрограмм.

5.2 Занятия лекционного и семинарского типа

5.2.1 Темы лекций

Раздел 1 «Введение в информационные технологии. Освоение среды разработки. Разработка и отладка приложений линейной и разветвляющейся структуры»

1. Использование ЭВМ в научной, инженерной и экономической областях
2. Классификация ЭВМ

Раздел 2 «Технические средства и программное обеспечение ЭВМ. Разработка и отладка приложений циклической структуры»

1. Принцип автоматической обработки информации в ЭВМ
2. Персональные ЭВМ, основные технические характеристики

Раздел 3 «Технические средства и программное обеспечение ЭВМ. Разработка и отладка приложений по обработке одномерных и двумерных массивов»

1. Назначение, состав и структура программного обеспечения
2. Технологии разработки программ

Раздел 4 «Компьютерные сети. Базы данных. Разработка и отладка приложений, использующих подпрограммы»

1. Вычислительные комплексы и сети
2. Основы баз данных

Раздел 5 «Компьютерные сети. Базы данных. Разработка и отладка приложений по обработке строковой информации»

1. Системы управления базами данных (СУБД)
2. Основные алгоритмы обработки информации

5.2.2 Вопросы для обсуждения на семинарах и практических занятиях

Раздел 1 «Введение в информационные технологии. Освоение среды разработки. Разработка и отладка приложений линейной и разветвляющейся структуры»

1. Элементы среды программирования: главное окно проекта, экранная форма, элементы управления и их свойства, главное меню, окно кода программы.
2. Работа с редактором, использование справочной службы.
3. Понятие типа данных.
4. Структура программы.
5. Переменные и константы.
6. Объявление и инициализация переменных.

7. Арифметические операции.
8. Логические операции.
9. Операторы сравнения.
10. Побитовые операторы.
11. Оператор присваивания.
12. Правила составления выражений.
13. Библиотечные функции.
14. Процедуры ввода, вывода.
15. Организация приложений линейной структуры.
16. Организация приложений разветвляющейся структуры.
17. Анализ возможных ошибок, разработка набора тестовых данных.
18. Оператор перехода.
19. Условный оператор. Функция условного перехода.
20. Оператор выбора. Организация приложений разветвляющейся структуры.
21. Техника проведения процесса отладки.

Раздел 2 «Технические средства и программное обеспечение ЭВМ. Разработка и отладка приложений циклической структуры»

1. Алгоритмы циклической структуры.
2. Оператор цикла с предусловием.
3. Оператор цикла с постусловием.
4. Оператор цикла с параметром.
5. Операторы управления.
6. Типовые циклические алгоритмы: накопление суммы, произведения, вычисления с неизвестным количеством элементов.

Раздел 3 «Технические средства и программное обеспечение ЭВМ. Разработка и отладка приложений по обработке одномерных и двумерных массивов»

1. Одномерные массивы.
2. Ввод-вывод одномерного массива.
3. Создание, изменение одномерного массива.
4. Нахождение суммы и произведения элементов массива.
5. Алгоритмы сортировки массивов (метод обмена, метод вставки и т.п.).
6. Алгоритмы поиска в массиве (линейный и бинарный поиск).
7. Сравнение алгоритмов сортировки массивов.
8. Нахождение минимального и максимального элементов массива.
9. Двумерные числовые массивы.
10. Понятие двумерных динамических массивов.
11. Алгоритмы преобразования матриц.
12. Квадратные матрицы.
13. Понятие главной и побочной диагоналей квадратной матрицы.
14. Алгоритмы обработки квадратных матриц.

Раздел 4 «Компьютерные сети. Базы данных. Разработка и отладка приложений, использующих подпрограммы»

1. Понятие подпрограммы.
2. Структура программы с подпрограммой.
3. Параметры подпрограмм.
4. Подпрограммы - функции.
5. Локальные и глобальные переменные
6. Ввод вывод матриц с использованием процедур.
7. Нахождение минимального и максимального элементов в строке (столбце) матрицы с использованием подпрограмм.

Раздел 5 «Компьютерные сети. Базы данных. Разработка и отладка приложений по обработке строковой информации»

1. Обработка строк.
2. Функции и процедуры для работы со строками.
3. Работа с многострочным текстом.
4. Разбиение строки на слова.
5. Выделение чисел из строки.
6. Работа с многострочным текстом с использованием подпрограмм.

5.3 Определение соотношения объема занятий, проведенное путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа	
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	(всего ак.ч.)	в том числе в форме практической подготовки (ак.ч.)
1	2	3	4	5
Лекционного типа (лекции)	4	-	4	-
Семинарского типа (семинар)	-	-	-	-
Семинарского типа (практические занятия)	-	4	4	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	2
Семинарского типа (курсовое проектирование (работа))	-	-	-	-
Семинарского типа (лабораторные работы)	-	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	-
Промежуточная аттестация (экзамен)	2,2	-	2,2	-
Итого	6,2	4	10,2	2

Соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме - 61 %

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Методические указания для преподавателя

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Основной целью практических занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов и пр.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, с информационными базами, образовательным ресурсом электронной информационно-образовательной среды и сети Интернет.

6.2 Методические материалы обучающимся по дисциплине, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Методические материалы доступны на сайте «Личная студия» в разделе «Методические указания и пособия».

1. Методические указания «Введение в технологию обучения».
2. Методические указания по проведению учебного занятия «Вебинар».
3. Методические указания по проведению занятия «Семинар-обсуждение устного эссе», «Семинар-обсуждение устного доклада».
4. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент реферата».
5. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент дневника по физкультуре и спорту».
6. Методические указания по проведению занятия «Семинар – обсуждение реферата».
7. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - тест-тренинг».
8. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - глоссарный тренинг».
9. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - позетовое тестирование».
10. Положение о реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.
11. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - алгоритмический тренинг».

Указанные методические материалы для обучающихся доступны в Личной студии обучающегося, в разделе ресурсы

6.3 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала.

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателем. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Разработка учебных материалов и организация учебного процесса проводится с учетом следующих нормативных документов и локальных актов образовательной организации:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // СЗ РФ. 2012. № 53 (ч. 1). Ст. 7598;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» // СЗ РФ. 1995. № 48. Ст. 4563;
- Федерального закона от 03.05.2012 № 46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов» // СЗ РФ. 2012. № 19. Ст. 2280;
- Приказа Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 2016. № 4;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» // Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 № 47415;
- Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн;
- Положения об организации и осуществлении образовательной деятельности по реализации образовательных программ высшего образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10;
- Положения об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Порядка разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10);

- Правил приема на обучение в автономную некоммерческую организацию высшего образования «Открытый гуманитарно-экономический университет» (АНО ВО ОУЭП) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и магистратуры на 2021-2022 учебный год (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об экзаменационной комиссии (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Правил подачи и рассмотрения апелляций по результатам вступительных испытаний (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о разработке и реализации адаптированных учебных программ АНО ВО ОУЭП (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Студенческим советом протокол от 20.01.2021 № 13 и Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об организации обучения обучающихся по индивидуальному учебному плану (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об оказании платных образовательных услуг для лиц с ограниченными возможностями (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

В соответствии с нормативными документами инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь; инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися с использованием клавиатуры с азбукой Брайля, либо надиктовываются ассистенту;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом и/или использованием специализированным программным обеспечением Jaws;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- имеется в наличии информационная система "Исток" для слабослышащих коллективного пользования;
 - по их желанию испытания проводятся в электронной или письменной форме;
 - г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - тестовые и тренинговые задания по текущей и промежуточной аттестации выполняются обучающимися на компьютере через сайт «Личная студия» с использованием электронного обучения, дистанционных технологий;
 - для обучения лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата используется электронный образовательный ресурс, электронная информационно-образовательная среда;
 - по их желанию испытания проводятся в устной форме.
- О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

6.4 Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;
- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;
- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;
- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, выводы, список литературы, приложения;
- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;
- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

7. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

7.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, описание шкал оценивания

Критерии и описание шкал оценивания приведены в Порядке разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП 20.01.2021 № 10)

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
	Экзамен	1-я часть экзамена: выполнение обучающимися практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий)	Практико- ориентированные задания	<i>Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части экзамена:</i> – соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию); – умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику; – логичность, последовательность изложения ответа; – наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию; – аргументированность, доказательность излагаемого материала. <i>Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части экзамена</i> Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных научных источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если ответ

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				соответствует и раскрывает тему или задание, показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении задания, правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно, неаргументированно. Итоговая оценка за экзамен выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования обучающихся и выполнения ими практико-ориентированной части экзамена

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
		2-я часть экзамена: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием информационных тестовых систем)	Система стандартизированных заданий (тестов)	<i>Описание шкалы оценивания электронного тестирования:</i> – от 0 до 49,9 % выполненных заданий – неудовлетворительно; – от 50 до 69,9% – удовлетворительно; – от 70 до 89,9% – хорошо; – от 90 до 100% – отлично

7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ЭКЗАМЕНА

Вариант 1.

Сформулируйте основные способы и средства хранения информации, продемонстрировав способность понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Вариант 2

Используя способность понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, приведите структуру и перечислите принципы функционирования глобальных компьютерных сетей.

Вариант 3.

Продemonстрировав способность понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, подготовьте ответ на тему «Поиск информации в глобальной сети Интернет».

Вариант 4.

Продemonстрировав способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения, разработайте программу, формирующую единичную матрицу.

Вариант 5.

Продemonстрировав способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения, разработайте программу, меняющую местами две заданные строки матрицы.

Вариант 6.

Продemonстрировав способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач, опишите возможности и основные элементы выбранной среды программирования.

Вариант 7.

Продemonстрировав способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения, разработайте процедуру вывода массива в окно списка.

Вариант 8.

Продemonстрировав способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения, разработайте программу, осуществляющую поиск элемента в двумерном массиве.

Вариант 9.

Продemonстрировав способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения, разработайте программу, осуществляющую сортировку одномерного массива.

Вариант 10.

Продemonстрировав осваивать методики использования программных средств для решения практических задач, опишите способы тестирования и отладки приложений.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

Электронное тестирование

ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭВМ

Задание

Порядковый номер задания	1
Тип	1
Вес	1

_____ - совокупность методов, устройств и производственных процессов, используемых для сбора, хранения, обработки и распространения информации	
	Информационная технология
	Инструментальная технология
	Инструментальная система
	Информационная система

Задание

Порядковый номер задания	2
Тип	6
Вес	1

Последовательность действий, выполняемых с информацией, называют информационным	
	процессом
	этапом
	ресурсом
	объектом

Задание

Порядковый номер задания	3
Тип	1
Вес	1

_____ - организационно упорядоченная совокупность документов, информационных технологий, в том числе с использованием средств вычислительной техники и связи, реализующих информационные процессы.	
	Информационная система
	Информационный ресурс
	Вычислительная система
	Вычислительный ресурс

Задание

Порядковый номер задания	4
Тип	1
Вес	1

Внешние запоминающие устройства связываются с процессором через системную магистраль при помощи устройства управления - _____	
	контроллера
	концентратора
	коммутатора
	модема

Задание

Порядковый номер задания	5
Тип	1
Вес	1

_____ память – это буферная, недоступная для пользователя быстродействующая память, автоматически используемая компьютером для ускорения операций с информацией, хранящейся в медленнее действующих запоминающих устройствах	
	Кэш-
	Оперативная
	Постоянная
	Промежуточная

Задание

Порядковый номер задания	6
Тип	2
Вес	1

Программное обеспечение бывает	
	системное
	прикладное
	интерактивное
	технологическое

Задание

Порядковый номер задания	7
Тип	1
Вес	1

_____ - устройство сопряжения, с помощью которого центральный процессор или оперативная память могут быть связаны с другим устройством с целью передачи данных	
	Порт
	Портал
	Коммутатор
	Контроллер

Задание

Порядковый номер задания	8
Тип	4
Вес	4

_____ компьютеры — микрокомпьютеры универсального назначения, рассчитанные на одного пользователя и управляемые одним человеком.	
Персональные	

Задание

Порядковый номер задания	9
Тип	3
Вес	3

Установите соответствие между функциональной частью ЭВМ и ее описанием:	
Устройство управления	функциональная часть ЭВМ, управляющая работой всех остальных устройств и частей компьютера
Арифметико-логическое устройство	функциональная часть ЭВМ, которая выполняет логические и арифметические действия, необходимые для переработки информации, хранящейся в памяти
Процессор	функциональная часть ЭВМ, выполняющая основные операции по обработке данных и управлению работой других блоков
Оперативное запоминающее устройство	функциональная часть ЭВМ, выполняющая хранение информации, с которой компьютер работает непосредственно в данное время

Задание

Порядковый номер задания	10
Тип	4
Вес	4

_____ компьютера - фактический набор компонентов ЭВМ, которые составляют компьютер.
Конфигурация

Задание

Порядковый номер задания	11
Тип	4
Вес	4

Совокупность программ и данных, предназначенных для их обработки, называется программным _____ персонального компьютера.
обеспечением

Задание

Порядковый номер задания	12
Тип	3
Вес	3

Установите соответствие между видом системного программного обеспечения и его назначением:	
Операционная система	система, загружаемая в оперативную память при включении компьютера
Операционная оболочка	система, используемая для создания графических интерфейсов, обеспечивающая удобный и наглядный способ общения с компьютером
Драйвер	программа, предназначенная для управления портами периферийных устройств, загружаемая в оперативную память при запуске компьютера
Утилита	вспомогательная или служебная программа, предоставляющая пользователю ряд дополнительных услуг

Задание

Порядковый номер задания	13
Тип	4
Вес	4

_____ система – система, обеспечивающая управление ресурсами, управление процессами, пользовательский интерфейс.
Операционная

Задание

Порядковый номер задания	14
Тип	2
Вес	1

К внешней памяти относятся:	
	накопители на жестких магнитных дисках (Hard Disk Drive, HDD)
	твердотельные накопители (solid-state drive, SSD)
	накопители CD-ROM, CD-RW, DVD
	USB-флеш-накопители
	CMOS-память
	кэш-память

Задание

Порядковый номер задания	15
Тип	1
Вес	1

_____ программное обеспечение – комплекс программ, обеспечивающих управление компонентами компьютерной системы, такими как процессор, оперативная память, устройства ввода-вывода, сетевое оборудование.	
	Прикладное
	Инструментальное
	Системное
	Операционное

Задание

Порядковый номер задания	16
Тип	2
Вес	1

Основными характеристиками процессора являются: _____, _____ и _____.	
	тактовая частота
	быстродействие
	разрядность
	длина команды

КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ И БАЗЫ ДАННЫХ**Задание**

Порядковый номер задания	17
Тип	4
Вес	4

Компьютерная _____ - совокупность взаимосвязанных через каналы передачи данных компьютеров, обеспечивающих пользователей средствами обмена информацией и коллективного использования ресурсов сети: аппаратных, программных и информационных.
сеть

Задание

Порядковый номер задания	18
Тип	4
Вес	4

_____ - компьютер, подключенный к сети и обеспечивающий ее пользователей определенными услугами.
Сервер

Задание

Порядковый номер задания	19
Тип	2
Вес	1

Основные функции систем управления базами данных: _____, _____ и _____.	
	публикация наборов данных
	создание пустой (незаполненной) структуры базы данных
	предоставление средств ее заполнения или импорта данных из таблиц другой базы
	обеспечение возможности доступа к данным, а также предоставление средств поиска и фильтрации

Задание

Порядковый номер задания	20
Тип	4
Вес	1

_____ - организованная совокупность данных, предназначенная для длительного хранения во внешней памяти ЭВМ, постоянного обновления и использования.
База данных

Задание

Порядковый номер задания	21
Тип	3
Вес	3

Укажите соответствие между сервисом Интернет и его характеристикой:

Электронная почта	метод передачи сообщений электронным способом в режиме off-line
FTP	• доступ к файлам, распределенным по различным компьютерам
WWW	• глобальная система гипертекстовых документов, связанных друг с другом по Интернет
IRC	• возможность многопользовательского диалога в Интернет в режиме реального времени посредством текстовых сообщений

Задание

Порядковый номер задания	22
Тип	4
Вес	4

Протокол _____ — адресный, принадлежит сетевому уровню и определяет, куда происходит передача.
IP

Задание

Порядковый номер задания	23
Тип	1
Вес	1

_____ модель — представление данных в виде таблиц	
	Реляционная
	Математическая
	Сетевая
	Физическая

Задание

Порядковый номер задания	24
Тип	1
Вес	1

Языком запросов к реляционным базам данных является	
	C#
	SQL
	SSH
	Pascal

Задание

Порядковый номер задания	25
Тип	1
Вес	1

В базах данных используются _____ модели данных	
	полиморфные, гомоморфные
	списковые, стековые, линейные
	реляционные, сетевые, иерархические
	файловые, дисковые, каталоговые

Задание

Порядковый номер задания	26
Тип	1
Вес	1

Для получения таблицы из совокупности связанных таблиц путем выбора полей, удовлетворяющих заданным условиям, используются	
	отчеты
	схемы
	запросы
	формы

Задание

Порядковый номер задания	27
Тип	1
Вес	1

Интернет-браузером называется	
	программа для подключения компьютера к сети Интернет
	администратор сети Интернет
	операционная система сети Интернет
	программа для доступа к ресурсам в Интернет и отображения Web-страниц

Задание

Порядковый номер задания	28
Тип	2
Вес	1

Различают следующие способы коммутации данных: коммутации	
	каналов
	сообщений
	пакетов
	абонентов

Задание

Порядковый номер задания	29
Тип	3
Вес	1

Поставьте в соответствие уровню модель OSI его назначение	
канальный уровень	определяет правила совместного использования сетевых аппаратных средств компьютерами сети
сетевой уровень	обеспечивает определение маршрута передачи пакетов в сети
транспортный уровень	контролирует очередность пакетов сообщений и их принадлежность
сеансовый уровень	координирует и стандартизирует процессы установления сеанса, управления передачей и приемом пакетов сообщений, завершения сеанса

Задание

Порядковый номер задания	30
Тип	2
Вес	1

Любая система электронной почты состоит из следующих главных подсистем: ___ программного обеспечения	
	клиентского
	серверного
	пользовательского
	сетевого

Задание

Порядковый номер задания	31
Тип	1
Вес	1

Унифицированная форма записи адресов документов в сети Интернет – это	
	URL - адреса
	IP - адреса
	DNS - адреса
	FAT

Задание

Порядковый номер задания	32

Тип	1
Вес	1

Протокол компьютерной сети – это	
	схема соединения узлов сети
	набор программных средств
	набор правил, обуславливающих порядок обмена информацией в сети
	программа для связи отдельных узлов сети

Задание

Порядковый номер задания	33
Тип	1
Вес	1

_____ – окно, в котором создаются, просматриваются, изменяются и разрываются связи между таблицами.	
	Отношения
	Схема данных
	Окно связей
	Все объекты Access

Задание

Порядковый номер задания	34
Тип	4
Вес	1

_____ – совокупность правил, определяющих алгоритм взаимодействия устройств, программ, систем обработки данных, процессов или пользователей.	
Протокол	

Задание

Порядковый номер задания	35
Тип	1
Вес	1

Компания, оказывающая платные услуги абонентам сети, называется _____.	
	оператором
	холдингом
	продавцом
	провайдером

Задание

Порядковый номер задания	36
Тип	4
Вес	1

Электронная _____ – набор услуг сети ЭВМ по пересылке сообщений между ее пользователями.	
почта	

ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Задание

Порядковый номер задания	37
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между свойствами алгоритма и их описанием:	
Дискретность	Алгоритм должен представлять процесс решения задачи как последовательность выполнения простых действий (шагов, этапов)
Детерминированность	Каждое действие (шаг, этап) должно быть четким, однозначным,

	исключающим произвольное толкование и не оставляющим места для двусмысленности
Результативность	. Алгоритм должен останавливаться после конечного числа шагов, зависящего от данных, с указанием того, что считать результатом
Массовость	Алгоритм решения задачи разрабатывается в общем виде, т.е. он должен быть применим для некоторого класса задач, различающихся лишь исходными данными
Эффективность	Алгоритм должен состоять из минимального числа шагов и при этом решение должно удовлетворять условию точности и требованию минимальных затрат других ресурсов

Задание

Порядковый номер задания	38
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между типом алгоритма и его описанием:	
Алгоритм линейной структуры	алгоритм, в котором все действия выполняются последовательно друг за другом
Алгоритм разветвляющейся структуры	алгоритм, содержащий хотя бы одно условие, в результате проверки которого выполняется либо одна, либо другая последовательность действий
Алгоритм циклической структуры	алгоритм, отдельные действия в котором многократно повторяются

Задание

Порядковый номер задания	39
Тип	2
Вес	1

Способы записи алгоритмов:	
	словесно-формульный
	графический
	операторный (программа на алгоритмическом языке)
	императивный
	структурный
	объектно-ориентированный

Задание

Порядковый номер задания	40
Тип	4
Вес	1

_____ - строго определенная последовательность действий, определяющих процесс перехода от исходных данных к искомому результату
Алгоритм

Задание

Порядковый номер задания	41
Тип	4
Вес	1

_____ — текст (код), написанный на одном из языков программирования, содержащий инструкции и операторы в логической последовательности, которые заставляют работать аппаратное обеспечение, выполняя необходимые пользователю функции
Программа

Задание

Порядковый номер задания	42
Тип	1
Вес	1

Алгоритм, в котором все действия выполняются последовательно друг за другом, называется	
	линейным
	разветвляющимся
	циклическим
	императивным

Задание

Порядковый номер задания	43
Тип	1
Вес	1

Алгоритм _____ структуры – алгоритм, содержащий хотя бы одно условие, в результате проверки которого выполняется либо одна, либо другая последовательность действий.	
	линейной
	разветвляющейся
	циклической
	императивной

Задание

Порядковый номер задания	44
Тип	1
Вес	1

Алгоритм _____ структуры – алгоритм, отдельные действия в котором многократно повторяются.	
	линейной
	разветвляющейся
	циклической
	императивной

Задание

Порядковый номер задания	45
Тип	1
Вес	1

Совокупность действий алгоритма, связанную с повторением, называют	
	циклом
	решением
	модификатором
	блоком

Задание

Порядковый номер задания	46
Тип	1
Вес	1

Особенность _____ состоит в том, что проверка условия окончания цикла проводится до выполнения тела цикла	
	цикла с постусловием
	цикла с предусловием
	цикла с параметром
	вложенного цикла

Задание

Порядковый номер задания	47
Тип	1
Вес	1

Особенность _____ состоит в том, что он выполняется хотя бы один раз, так как первая проверка условия выхода из цикла происходит после того, как тело цикла выполнено	
	цикла с постусловием
	цикла с предусловием
	цикла с параметром
	вложенного цикла

Задание

Порядковый номер задания	48
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между понятием и его описанием:	
Интерпретатор	программа, которая получает исходную программу на языке высокого уровня и по мере распознавания его операторов выполняет описываемые ими действия
Транслятор	программа, которая получает на вход исходную программу и формирует на выходе объектную программу (программу на объектном языке программирования)
Компоновщик	программа, которая формирует исполняемый модуль программы, подключая к объектному модулю другие объектные модули, в том числе содержащие функции библиотек, обращение к которым содержится в любой программе
Отладчик	программа, которая облегчает процесс поиска ошибок

Задание

Порядковый номер задания	49
Тип	4
Вес	1

Язык _____ определяет набор лексических, синтаксических и семантических правил, определяющих внешний вид программы и действия, которые выполнит исполнитель (обычно — компьютер) под ее управлением	
программирования	

Задание

Порядковый номер задания	50
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между понятием и его описанием:	
Идентификаторы	имена программных объектов: констант, переменных, меток, типов, экземпляров классов, функций и полей в записи
Ключевые слова	зарезервированные идентификаторы, которые имеют специальное значение для компилятора, например class, catch, int и т.д.
Константы	данные, которые не изменяются в процессе выполнения программы
Переменные	данные, объявленные в программе и изменяемые в процессе ее выполнения

Задание

Порядковый номер задания	51
Тип	2
Вес	1

Лексемами языка программирования являются:	
	выражения
	идентификаторы
	ключевые слова
	знаки операций
	константы
	разделители

Задание

Порядковый номер задания	52
Тип	4
Вес	1

_____ языка — совокупность допустимых в языке символов.

Алфавит

Задание

Порядковый номер задания	53
Тип	1
Вес	1

_____ - зарезервированные идентификаторы, которые имеют специальное значение для компилятора, например class, catch, int и т.д.

	Константы
	Переменные
	Ключевые слова
	Функции

Задание

Порядковый номер задания	54
Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения?

А) Прописные и строчные буквы в C не различаются.

В) Первым символом идентификатора может быть буква, знак подчеркивания, цифра.

Подберите правильный ответ.

	А – да, В - нет
	А – да, В - да
	А – нет, В - нет
	А – нет, В - да

Задание

Порядковый номер задания	55
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между типом данных и его описанием:

long	целый тип данных
float	вещественный тип данных
char	символьный тип данных
bool	логический тип данных

Задание

Порядковый номер задания	56
Тип	4
Вес	1

_____ — это синтаксическая единица языка, определяющая способ вычисления некоторого значения

Выражение

Задание

Порядковый номер задания	57
Тип	2
Вес	1

К простым типам данных относятся:

	целые
	вещественные
	символьные
	логические
	массивы
	строки
	файлы

Задание

Порядковый номер задания	58
Тип	2
Вес	1

К составным типам данных относятся:	
	целые
	вещественные
	символьные
	логические
	массивы
	строки
	файлы

Задание

Порядковый номер задания	59
Тип	1
Вес	1

литерал — это один или два символа, заключенные в апострофы	
	Строковый
	Символьный
	Знаковый
	Логический

Задание

Порядковый номер задания	60
Тип	2
Вес	1

Тип данных определяет:	
	внутреннее представление данных в памяти компьютера
	объем оперативной памяти, необходимой для размещения значения данного типа
	множество значений, которые могут принимать величины этого типа
	операции и функции, которые можно применять к величинам этого типа
	тип решаемой задачи
	применяемый язык программирования

Задание

Порядковый номер задания	61
Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения?	
А) Данные, которые не изменяются в процессе выполнения программы, называются константами.	
В) Данные, объявленные в программе и изменяемые в процессе ее выполнения, называются переменными.	

Подберите правильный ответ.	
	A – да, B - нет
	A – да, B - да
	A – нет, B - нет
	A – нет, B - да

Задание

Порядковый номер задания	62
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие между видом операторов и его описанием:	
Операторы следования	операторы, которые выполняются компилятором в естественном порядке: начиная с первого до последнего
Операторы ветвления	операторы, которые позволяют изменить порядок выполнения операторов в программе
Операторы цикла	операторы, которые используются для организации многократно повторяющихся вычислений

Задание

Порядковый номер задания	63
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие между видом цикла и соответствующим оператором:	
Цикл с предусловием	while
Цикл с постусловием	do while
Цикл с параметром	for

Задание

Порядковый номер задания	64
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие между видами операторов управления:	
оператор безусловного перехода	goto
оператор выхода из цикла	break
оператор перехода к следующей итерации цикла	continue
оператор возврата из функции	return

Задание

Порядковый номер задания	65
Тип	4
Вес	1

Условный оператор _____ используется для разветвления процесса обработки данных на два направления. Он может иметь одну из форм: сокращенную или полную.	
if	

Задание

Порядковый номер задания	66
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между понятиями:	
Квадратная матрица	матрица, у которой число строк равно числу столбцов
Симметричная матрица	квадратная матрица, в которой элементы, симметричные относительно

	главной диагонали, равны
Главная диагональ матрицы	элементы матрицы с одинаковыми индексами
Верхний треугольник	элементы над главной диагональю матрицы (включая и элементы на диагонали)
Нижний треугольник	элементы под главной диагональю матрицы (включая и элементы на диагонали)

Задание

Порядковый номер задания	67
Тип	4
Вес	1

_____ – это упорядоченный набор величин, обозначаемых одним именем
Массив

Задание

Порядковый номер задания	68
Тип	4
Вес	1

_____ — это последовательность символов определенной длины
Строка

Задание

Порядковый номер задания	69
Тип	4
Вес	1

_____ массива - процедура упорядочения массива (по возрастанию, по убыванию).
Сортировка

Задание

Порядковый номер задания	70
Тип	1
Вес	1

Данные, являющиеся элементами массива, располагаются в памяти компьютера в определенном порядке, который задается

	индексами
	идентификаторами
	модификаторами
	уровнями

Задание

Порядковый номер задания	71
Тип	1
Вес	1

_____ — это фиксированное количество элементов одного и того же типа, объединенных общим именем, где каждый элемент имеет свой номер

	Файл
	Множество
	Массив
	Структура

Задание

Порядковый номер задания	72
Тип	1
Вес	1

_____ массивы представляют собой фиксированное количество элементов одного и того же типа, объединенных общим именем, где каждый элемент определяется номером строки и номером столбца, на пересечении которых он находится	
	Двумерные
	Линейные
	Одномерные
	Динамические

Задание

Порядковый номер задания	73
Тип	4
Вес	1

_____ — это поименованная совокупность данных на внешнем носителе информации, например на жестком диске
Файл

Задание

Порядковый номер задания	74
Тип	1
Вес	1

В _____ файлах данные сохраняются во внутреннем (машинном) представлении, поэтому они обычно занимают меньше места, и работа с ним и происходит быстрее, так как преобразование типов не производится.	
	текстовых
	линейных
	двоичных
	индексированных

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Рекомендуемая литература

Основная литература

- Кулеева, Е. В. Информатика. Базовый курс : учебное пособие / Е. В. Кулеева. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 174 с. — ISBN 978-5-7937-1769-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102423.html>
- Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 137 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07321-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473347>.
- Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05780-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473118>.

Дополнительная литература

- Халеева, Е. П. Информационные технологии : практикум / Е. П. Халеева, И. В. Родыгина, Я. Д. Лейзерович. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 158 с. — ISBN 978-5-4487-0704-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94206.html>
- Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C# : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10772-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475228>.
- Александров, Э. Э Программирование на языке C в Microsoft Visual Studio 2010 : учебное пособие / Э. Э Александров, В. В. Афонин. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 569 с. — ISBN 978-5-4497-0860-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102050.html>.

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>
2. Государственная публичная научно-техническая библиотека России <http://www.gpntb.ru>
3. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>
4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>
5. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>
6. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Юрайт» <https://urait.ru>
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине представлено в приложении 8 «Сведения о материально-техническом обеспечении программы высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

10. Перечень программного обеспечения, необходимого для реализации дисциплины

- Справочно-правовая система «Гарант»
- Open Office.Org Writer
- Open Office.Org Calc
- Open Office.Org Base
- Visual Studio Professional

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом Университета
(протокол № 5 от 20.01.2021 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б1.О.11 Информационные технологии и программирование

по дисциплине

Наименование дисциплины Б1.О.11.02 Разработка профессиональных приложений
Образовательная программа направления подготовки
09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»
направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника»

Рассмотрено к утверждению на заседании кафедры
информатики
(протокол № 15-01 от 15.01.2021г.)

Квалификация - бакалавр

Разработчик:

Глазырина И.Б., к.пед.н., доц

Москва 2021

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование знаний в области разработки профессиональных приложений, приобретение навыков разработки компьютерных программ, пригодных для практического применения.

Задачи дисциплины:

- освоение принципов алгоритмизации;
- изучение структур языков программирования высокого уровня, техники их использования и особенностей, влияющих на эффективность работы с ними;
- овладение практикой использования языков программирования высокого уровня при составлении программ для решения задач, возникающих в различных прикладных областях.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Разработка профессиональных приложений» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

обще профессиональные компетенции:

ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач

Результаты освоения дисциплины, установленные индикаторы достижения компетенций

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели (планируемые) результаты обучения
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает: современные информационные технологии, используемые при решении задач профессиональной деятельности, современные программные средства, используемые при решении задач профессиональной деятельности	Знать: • современные информационные технологии, используемые при решении задач профессиональной деятельности; • современные программные средства, используемые при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-2.2. Умеет: использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, использовать современные программные средства при решении задач профессиональной деятельности, научно обосновывать выбранные методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессионально-	Уметь: • использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности; • использовать современные программные средства при решении задач профессиональной деятельности, при составлении программ для решения задач профессиональной деятельности

	практических задач	
	ОПК-2.3. Владеет: современными информационными технологиями, современными программными средствами	<u>Владеть:</u> • современными информационными технологиями, используемыми при решении задач профессиональной деятельности; • современными программными средствами, используемыми при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-8.1. Знает: основы программирования, способы описания и методики разработки алгоритмов, современные структурные и объектно-ориентированные языки программирования	<u>Знать:</u> • основы программирования; • способы описания и методики разработки алгоритмов; • современные структурные и объектно-ориентированные языки программирования, системы программирования
	ОПК-8.2. Умеет: проводить проектирование программ с использованием современных инструментальных средств, разрабатывать алгоритмы решения профессиональных задач, разрабатывать эффективные программы, пригодные для практического применения в профессиональной деятельности	<u>Уметь:</u> • проектировать программы с использованием современных инструментальных средств; • разрабатывать алгоритмы решения задач профессиональной деятельности; • разрабатывать эффективные программы, пригодные для практического применения в профессиональной деятельности
	ОПК-8.3. Владеет: навыками выбора и обоснования выбора средств программирования, навыками разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения	<u>Владеть:</u> • навыками выбора и обоснования выбора средств программирования; • разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в профессиональной деятельности
ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9.1. Знает: методологические принципы организации исследования, обоснования гипотез и постановки задач исследования, методики использования программных средств для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники	<u>Знать:</u> • методологические принципы организации исследования, обоснования гипотез и постановки задач исследования; • методики использования программных средств для решения практических задач в профессиональной деятельности
	ОПК-9.2. Умеет: формулировать цели и задачи исследования в конкретных областях информатики и	<u>Уметь:</u> • формулировать цели и задачи исследования в конкретных областях профессиональной деятельности; • использовать программные средства для решения

	вычислительной техники, использовать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники, выбирать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники	практических задач в области профессиональной деятельности; • выбирать программные средства для решения практических задач в области профессиональной деятельности
	ОПК-9.3. Владеет: методиками использования программных средств для решения практических задач	Владеть: • методиками использования программных средств для решения практических задач в области профессиональной деятельности

Знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в результате изучения дисциплины «Разработка профессиональных приложений», являются необходимыми для последующего поэтапного формирования компетенций и изучения дисциплин.

Междисциплинарные связи с дисциплинами

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Информационные технологии и программирование	Основы автоматизированных информационных систем	Инженерная и компьютерная графика
	Основы алгоритмизации программирования	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Разработка профессиональных приложений		
	Программирование (продвинутый уровень)		
	Базы данных		
	Учебная практика, ознакомительная		
ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	Информационные технологии и программирование		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Основы алгоритмизации программирования		
	Разработка профессиональных приложений		
	Математическая логика и теория алгоритмов		
	Программирование (продвинутый уровень)		
	Учебная практика, ознакомительная		
ОПК-9 Способен осваивать	Информационные технологии и	Основы автоматизированных	Инженерная и компьютерная графика

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
методики использования программных средств для решения практических задач	программирование	информационных систем	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Основы алгоритмизации программирования	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	
	Разработка профессиональных приложений		
	Программирование (продвинутый уровень)		
	Базы данных		
	Защита информации		
	Учебная практика, ознакомительная		

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды работы по дисциплине:

№ п/п	Виды учебных занятий	Всего часов по формам обучения, ак. ч			
		Очная		Заочная	
		всего	в том числе	всего	в том числе
1	Контактная работа (объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем) (всего)			10,2	
	<i>В том числе в форме практической подготовки</i>				2
1.1	занятия лекционного типа (лекции)			2	
1.2	занятия семинарского типа (практические)*, в том числе:			4	
1.2.1	семинар-дискуссия, практические занятия				0 4
	<i>в форме практической подготовки</i>				2
1.2.2	занятия семинарского типа: лабораторные работы (лабораторные практикумы)				
1.2.3	курсовое проектирование (выполнение курсовой работы)			2	
1.3	контроль промежуточной аттестации и оценивание ее результатов, в том числе:			2,2	
1.3.1	консультация групповая по подготовке к промежуточной аттестации				2
1.3.2	прохождение промежуточной аттестации				0,2
2	Самостоятельная работа (всего)			96	
2.1	работа в электронной информационно-образовательной среде с образовательными ресурсами учебной библиотеки, компьютерными средствами обучения для подготовки к текущей и промежуточной аттестации, к курсовому проектированию (выполнению курсовых работ)			96	
2.2	самостоятельная работа при подготовке к промежуточной аттестации			1,8	
3	Общая трудоемкость часы			108	
	дисциплины зачетные единицы			3	
	форма промежуточной аттестации			зачет с оценкой	

*

Семинар – семинар-дискуссия

ГТ - практическое занятие - глоссарный тренинг

ТТ - практическое занятие - тест-тренинг

ПЗТ - практическое занятие - позетовое тестирование
 ЛС - практическое занятие - логическая схема
 УД - семинар-обсуждение устного доклада
 РФ – семинар-обсуждение реферата
 Ассесмент реферата - семинар-ассесмент реферата
 ВВ - вебинар
 УЭ - семинар-обсуждение устного эссе
 АЛТ - практическое занятие - алгоритмический тренинг

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Разработка и отладка приложений с использованием структур, универсальных модулей и нескольких форм	Тип данных - структура. Правила работы со структурами, их полями и методами. Понятие универсального модуля. Целесообразность использования модулей при программировании сложных задач. Создание модулей, содержащих подпрограммы обработки массивов структур. Работа с несколькими экранными формами.
2	Разработка и отладка приложений с использованием файлов	Файлы. Функции и процедуры обработки файлов. Особенности файлов прямого доступа (типизированных). Обработка типизированных файлов. Особенности файлов последовательного доступа (текстовых). Обработка файлов последовательного доступа.
3	Графические возможности программирования	Графические возможности среды программирования. Компоненты среды, процедуры и функции для изображения графических примитивов. Создание рисунков. Преобразование и анимация изображений.

5.2 Занятия лекционного и семинарского типа

5.2.1 Темы лекций

Раздел 1 «Разработка и отладка приложений с использованием структур, универсальных модулей и нескольких форм»

3. Создание модулей, содержащих подпрограммы обработки массивов структур.
4. Работа с несколькими экранными формами.

Раздел 2 «Разработка и отладка приложений с использованием файлов»

3. Особенности и обработка файлов прямого доступа (типизированных).
4. Особенности и обработка файлов последовательного доступа (текстовых).

Раздел 3 «Графические возможности программирования»

3. Графические возможности среды программирования.
4. Преобразование и анимация изображений

5.2.2 Вопросы для обсуждения на семинарах и практических занятиях

Раздел 1 «Разработка и отладка приложений с использованием структур, универсальных модулей и нескольких форм»

1. Понятие модуля.
2. Структура модуля.
3. Использование модулей при программировании сложных задач.
4. Понятие структуры.
5. Правила работы со структурами.
6. Поля и методы структуры.
7. Решение задач с массивами структур.
8. Конструирование сложных структур.
9. Экранные формы.
10. Использование нескольких экранных форм.

Раздел 2 «Разработка и отладка приложений с использованием файлов»

1. Понятие файла.
2. Файлы прямого доступа (типизированные).
3. Файлы последовательного доступа (текстовые)ю
4. Функции и процедуры обработки файлов.
5. Обработка типизированных файлов.

6. Обработка файлов последовательного доступа.
7. Создание и печать файлов.
8. Корректировка элементов файла.
9. Сортировка элементов файла.
10. Использование меню при разработке приложений с файлами.

Раздел 3 «Графические возможности программирования»

1. Графические возможности среды программирования.
2. Графические примитивы.
3. Задание цвета.
4. Компоненты среды, процедуры и функции для изображения графических примитивов.
5. Создание рисунков.
6. Понятие анимации.
7. Преобразование и анимация изображений

5.3 Определение соотношения объема занятий, проведенное путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа	
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	(всего ак.ч.)	в том числе в форме практической подготовки (ак.ч.)
1	2	3	4	5
Лекционного типа (лекции)	2	-	2	-
Семинарского типа (семинар)	-	-	-	-
Семинарского типа (практические занятия)	-	4	4	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	2
Семинарского типа (курсовое проектирование (работа))	2	-	2	-
Семинарского типа (лабораторные работы)	-	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	-
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	2,2	-	2,2	-
Итого	6,2	4	10,2	2

Соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме - 61 %

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Методические указания для преподавателя

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Основной целью практических занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов и пр.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, с информационными базами, образовательным ресурсом электронной информационно-образовательной среды и сети Интернет.

6.2 Методические материалы обучающимся по дисциплине, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Методические материалы доступны на сайте «Личная студия» в разделе «Методические указания и пособия».

1. Методические указания «Введение в технологию обучения».
2. Методические указания по проведению учебного занятия «Вебинар».
3. Методические указания по проведению занятия «Семинар-обсуждение устного эссе», «Семинар-обсуждение устного доклада».
4. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент реферата».
5. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент дневника по физкультуре и спорту».
6. Методические указания по проведению занятия «Семинар – обсуждение реферата».
7. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - тест-тренинг».
8. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - глоссарный тренинг».
9. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - позетовое тестирование».
10. Положение о реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.
11. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - алгоритмический тренинг».

Указанные методические материалы для обучающихся доступны в Личной студии обучающегося, в разделе ресурсы

6.3 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала.

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателем. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Разработка учебных материалов и организация учебного процесса проводится с учетом следующих нормативных документов и локальных актов образовательной организации:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // СЗ РФ. 2012. № 53 (ч. 1). Ст. 7598;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» // СЗ РФ. 1995. № 48. Ст. 4563;
- Федерального закона от 03.05.2012 № 46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов» // СЗ РФ. 2012. № 19. Ст. 2280;
- Приказа Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 2016. № 4;

- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» // Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 № 47415;

- Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн;

- Положения об организации и осуществлении образовательной деятельности по реализации образовательных программ высшего образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10;

- Положения об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Порядка разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10);

- Правил приема на обучение в автономную некоммерческую организацию высшего образования «Открытый гуманитарно-экономический университет» (АНО ВО ОУЭП) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и магистратуры на 2021-2022 учебный год (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об экзаменационной комиссии (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Правил подачи и рассмотрения апелляций по результатам вступительных испытаний (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о разработке и реализации адаптированных учебных программ АНО ВО ОУЭП (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Студенческим советом протокол от 20.01.2021 № 13 и Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об организации обучения обучающихся по индивидуальному учебному плану (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об оказании платных образовательных услуг для лиц с ограниченными возможностями (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

В соответствии с нормативными документами инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь; инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися с использованием клавиатуры с азбукой Брайля, либо надиктовываются ассистенту;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом и/или использованием специализированным программным обеспечением Jaws;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- имеется в наличии информационная система "Исток" для слабослышащих коллективного пользования;

- по их желанию испытания проводятся в электронной или письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- тестовые и тренировочные задания по текущей и промежуточной аттестации выполняются обучающимися на компьютере через сайт «Личная студия» с использованием электронного обучения, дистанционных технологий;

- для обучения лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата используется электронный образовательный ресурс, электронная информационно-образовательная среда;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

6.4 Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;

- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;

- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;

- развитие научно-исследовательских навыков;

- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;

- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;

- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;

- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;

- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, выводы, список литературы, приложения,

- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;

- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

7. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

7.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, описание шкал оценивания

Критерии и описание шкал оценивания приведены в Порядке разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП 20.01.2021 № 10)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного материала в фонде	Критерии оценивания
1	<i>Зачет с оценкой</i>	1-я часть зачета с оценкой: выполнение практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий)	Практико-ориентированные задания	<i>Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части зачета с оценкой:</i> - соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию); - умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику; - логичность, последовательность изложения ответа; - наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию; - аргументированность, доказательность излагаемого материала. <i>Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части зачета с оценкой</i> Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного материала в фонде	Критерии оценивания
				ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных научных источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка <i>«хорошо»</i> выставляется обучающемуся, если ответ соответствует и раскрывает тему или задание, показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении задания, правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер. Оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного материала в фонде	Критерии оценивания
				части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно, неаргументированно. Итоговая оценка за зачет с оценкой выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования обучающихся и выполнения ими практико-ориентированной части зачета с оценкой
		2-я часть зачета с оценкой: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием информационных тестовых систем)	Система стандартизированных заданий (тестов)	<i>Описание шкалы оценивания электронного тестирования</i> – от 0 до 49,9 % выполненных заданий – неудовлетворительно; – от 50 до 69,9 % – удовлетворительно; – от 70 до 89,9 % – хорошо; – от 90 до 100 % – отлично

7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ КУРСОВЫХ РАБОТ

1. Разработать программу, которая позволяет зашифровывать и расшифровывать с помощью «шифра Цезаря» сообщение, написанное на русском языке. Этот шифр реализует следующее преобразование текста: каждая буква исходного текста заменяется третьей после нее буквой в алфавите, который считается написанным по кругу.
2. Разработать приложение «Русско-английский и англо-русский словарь», который обеспечивает перевод слов, хранящихся в файле данных.
3. Текст программы на C++ хранится в файле на диске. Составить программу обработки текста программы: 1) подсчитать, какие ключевые слова C++ и в каком количестве использованы в обрабатываемом тексте; 2) составить перечень имен простых переменных, используемых в левой части оператора присваивания.
4. Разработать программу, анализирующую правильность записи арифметического выражения с точки зрения синтаксиса C++. Арифметическое выражение задается строковой переменной и вводится с клавиатуры компьютера.
5. Составить программу, определяющую наличие неописанных идентификаторов в тексте программы на C++. Текст программы хранится в файле на диске.
6. Разработать приложение справочной службы кинотеатра. Программа должна обеспечивать:
 - ввод и корректировку информации о забронированных билетах на конкретный сеанс;
 - вывод плана зрительного зала с указанием свободных и купленных мест
7. Разработать приложение справочной службы по аптекам города. Программа должна обеспечивать:
 - вывод информации о наличии запрашиваемого лекарства в той или иной аптеке
 - поиск аптеки, в которой запрашиваемое лекарство продается по самой низкой цене.
8. Разработать приложение справочной службы железнодорожного вокзала. Программа должна выдавать справки о наличии билетов в спальные, купейные и плацкартные вагоны на все рейсы текущего

месяца. Предусмотрите удобный интерфейс для пользователя.

9. Разработать приложение “Помощник экзаменатора”. Экзаменационные вопросы и ответы к ним хранятся в файлах на диске. Каждый вопрос имеет балл сложности. Необходимо подобрать пять вопросов из разных разделов курса, имеющих в сумме балл сложности N, и вывести их на экран. Предусмотреть тренировочный режим работы, когда возможен вывод ответов на представленные вопросы. Доступ к тренировочному режиму работы предоставляется по паролю.

10. Разработать программу тестирования по одному из разделов курса «Программирование на языке высокого уровня, в которой выбор правильного ответа осуществляется при помощи переключателя. За каждый правильный ответ начисляется один балл. В конце теста выводятся его результаты. Необходимо предусмотреть тренировочный режим работы, когда возможен вывод ответов на представленные вопросы. Доступ к тренировочному режиму работы предоставляется по паролю.

11. Разработать приложение, имитирующее простейший органайзер.

12. Создать программу ведения базы данных личной библиотеки. Программа должна обеспечивать:

- ввод и корректировку информации о новых книгах;
- поиск информации о книгах определенного автора;
- поиск информации о книгах определенного жанра

13. Создать программу ведения базы данных личной видеотеки. Программа должна обеспечивать ввод и корректировку информации о новых дисках (своих и взятых на время у друзей), а также выдавать информацию по запросам:

- имеется ли в наличии указанный и если нет, то кому он отдан;
- имеются ли диски, взятые у друзей и которые надо отдать на этой неделе;
- выдать список дисков с видеофильмами заданного жанра.

14. Разработать приложение «Телефонный справочник».

15. Составить программу обучения работе с клавиатурой. Программа должна выдавать на экран буквы, цифры, слова и фразы, которые следует набрать на клавиатуре, и оценивать правильность и скорость набора. В программе надо предусмотреть три уровня подготовленности обучающегося.

16. Разработать программу, моделирующую игру “Автомобильные гонки”.

17. Разработать программу «Будильник». После того, как пользователь введет время сигнала и текст, который должен выводиться на экран в заданное время, как напоминание о наступлении какого-либо события, окно программы должно исчезнуть с экрана. Появление текста-напоминания в указанное время должно сопровождаться звуковым сигналом.

18. Разработать приложение «Записная книжка». Программа должна обеспечивать ввод и корректировку информации, а по запросу поиск следующей информации:

- а. номер телефона указанного лица и ФИО по номеру телефона;
- б. почтовый адрес и адрес электронной почты указанного лица;
- с. ФИО лиц, чьи даты рождения приходятся на указанный месяц (неделю).

19. Разработать приложение «Склад». Программа должна обеспечивать ввод и корректировку информации и выдавать информацию по следующим запросам:

- имеется ли в наличии указанный товар и в каком количестве;
- кому, на какую сумму и какой товар был отпущен в заданный день;
- какова суммарная стоимость товаров на складе в отчетный день.

20. Разработать программу ведения базы данных футбольной команды университета. В БД фиксируется дата игры, результат, название команды противник, ФИО игроков, забивших гол. Программа должна выдавать информацию по следующим запросам:

- ФИО наиболее результативного игрока за отчетный период;
- информацию об игре с наихудшим результатом;
- количество игр за отчетный период, сыгранных с указанной командой противника.

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ЗАЧЕТА С ОЦЕНКОЙ

Вариант 1.

Сформулируйте правила работы со структурами, их полями и методами, продемонстрировав способность понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Вариант 2

Продемонстрировав способность понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, обоснуйте целесообразность использования модулей при программировании сложных задач.

Вариант 3.

Продemonстрировав способность понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, подготовьте ответ на тему «Графические возможности среды программирования».

Вариант 4.

Продemonстрировав способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения, разработайте процедуру создания файла структур.

Вариант 5.

Продemonстрировав способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения, разработайте программу, осуществляющую поиск самой короткой и самой длинной строк файла.

Вариант 6.

Продemonстрировав способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач, опишите процедуру создания рисунков в выбранной среде программирования.

Вариант 7.

Продemonстрировав способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач, опишите процедуру преобразования и анимации изображений в выбранной среде программирования.

Вариант 8.

Продemonстрировав способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения, разработайте приложение, отображающее рисунок на форме и подписывающее этот рисунок.

Вариант 9.

Продemonстрировав способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения, разработайте программу, осуществляющую удаление из файла пустых строк.

Вариант 10.

Продemonстрировав способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения, разработайте программу, осуществляющую добавление строк в существующий файл.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ С ОЦЕНКОЙ

Электронное тестирование

РАЗРАБОТКА И ОТЛАДКА ПРИЛОЖЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТРУКТУР, УНИВЕРСАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И НЕСКОЛЬКИХ ФОРМ

Задание

Порядковый номер задания	1
Тип	2
Вес	1

Библиотеки подключаются к программе на этапах:	и
	препроцессорной обработки
	компоновки
	компиляции
	выполнения

Задание

Порядковый номер задания	2
Тип	4
Вес	1

Сущность в объектно-ориентированном языке, которой можно посылать сообщения, и которая может на них реагировать, используя свои данные, - это
объект

Задание

Порядковый номер задания	3
Тип	4
Вес	1

Структура данных, которая может содержать в своем составе переменные, функции и процедуры – это _____
класс

Задание

Порядковый номер задания	4
Тип	4
Вес	1

Взаимодействие между объектами в объектно-ориентированном языке осуществляется с помощью _____
сообщений

Задание

Порядковый номер задания	5
Тип	1
Вес	1

Если библиотека компонуется динамически, то	
	для всех приложений применяется один и тот же экземпляр библиотеки
	для каждого приложения создается свой экземпляр библиотеки
	код библиотеки попадает во все приложения
	одновременно работающие приложения имеют собственные копии требуемых функций библиотеки

Задание

Порядковый номер задания	6
Тип	1
Вес	1

Каждый исходный модуль транслятор перерабатывает в перемещаемый _____ модуль	
	объектный
	начальный
	выходной
	загрузочный

Задание

Порядковый номер задания	7
Тип	1
Вес	1
Элементом интегрированной среды разработки, который обеспечивает доступ к командам, управляющим средой программирования, является	
	строка меню
	панель инструментов
	панель элементов
	окно проводника проекта

Задание

Порядковый номер задания	8
Тип	1
Вес	1

Элементом интегрированной среды разработки, который позволяет изменять характеристики интерфейсных элементов, является	
	окно проводника проекта
	окно макета формы
	окно свойств
	окно дизайнера форм

Задание

Порядковый номер задания	9
Тип	4
Вес	1

Набор файлов, используемых для построения приложения, - это проект

Задание

Порядковый номер задания	10
Тип	4
Вес	1

Форма - контейнер, на котором располагаются элементы управления

Задание

Порядковый номер задания	11
Тип	6
Вес	1

Комбинированный список, который представляет собой комбинацию двух элементов управления – самого списка со значениями и поля ввода текста (текстового поля) -	
	GroupBox
	TextBox
	ListBox
	ComboBox

Задание

Порядковый номер задания	12
Тип	3
Вес	1

Поставьте в соответствие свойству элементов меню, расположенных в последней строке верхней половины окна редактора, его назначение	
Visible	позволяет отображать или скрывать отдельные элементы меню
Enabled	текст надписи подсвечивается серым цветом и пользователь не может выполнить эту команду меню, если значение этого свойства - False
Checked	позволяет пометить выбранный элемент меню галочкой

Задание

Порядковый номер задания	13
Тип	2
Вес	1

Выберите верные утверждения:	
	Структура содержит элементы одного типа
	Структура может содержать элементы разных типов
	Массив содержит элементы одного типа
	Массив может содержать элементы разных типов

Задание

Порядковый номер задания	14
Тип	1
Вес	1

Для описания структуры используется ключевое слово	
	set
	struct
	eof
	for

Задание

Порядковый номер задания	15
Тип	1
Вес	1

Доступ к полям структуры выполняется с помощью операций выбора; при обращении к полю через имя переменной используется операция	
	.
	&

Задание

Порядковый номер задания	16
Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения?	
А) После определения структуры ее тип может использоваться так же, как и любой из стандартных типов данных.	
В) При описании переменной типа структура можно проводить ее инициализацию, для чего значения ее элементов перечисляются в фигурных скобках в произвольном порядке.	
Подберите правильный ответ.	
	А – да, В - нет
	А – да, В - да
	А – нет, В - нет
	А – нет, В - да

РАЗРАБОТКА И ОТЛАДКА ПРИЛОЖЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФАЙЛОВ**Задание**

Порядковый номер задания	17
Тип	4
Вес	1

_____ — это абстрактное понятие, относящееся к любому переносу данных от источника к приемнику
Поток

Задание

Порядковый номер задания	18
Тип	4
Вес	1

_____ — это поименованная совокупность данных на внешнем носителе информации, например на жестком диске
Файл

Задание

Порядковый номер задания	19
Тип	1
Вес	1

В _____ файлах данные сохраняются во внутреннем (машинном) представлении, поэтому они обычно занимают меньше места, и работа с ним и происходит быстрее, так как преобразование типов не производится.	
	текстовых
	линейных
	двоичных
	индексированных

Задание

Порядковый номер задания	20
Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения? А) Поток определяется как последовательность байтов и не зависит от конкретного устройства, с которым производится обмен данных (оперативной памяти, файла на диске, клавиатуры, принтера или экрана). В) Обмен с потоком для увеличения скорости передачи данных производится через специальную область оперативной памяти — буфер. Подберите правильный ответ.	
	А – да, В - нет
	А – да, В - да
	А – нет, В - нет
	А – нет, В – да

Задание

Порядковый номер задания	21
Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения? А) При открытии файла его внутренний указатель устанавливается на начальный байт файла, который имеет индекс 0. В) Чтение/запись данных производится в текущую позицию указателя. Подберите правильный ответ.	
	А – да, В - нет
	А – да, В - да
	А – нет, В - нет
	А – нет, В – да

Задание

Порядковый номер задания	22
Тип	1
Вес	1

Файлы, состоящие из записей постоянной длины, называются	
	типизированными
	текстовыми
	нетипизированными

	последовательными

Задание

Порядковый номер задания	23
Тип	1
Вес	1

Файлы, компонентами которых являются строки неопределенной длины, называются
текстовыми
нетипизированными
типизированными
файлами прямого доступа

Задание

Порядковый номер задания	24
Тип	1
Вес	1

Файлами последовательного доступа являются _____ файлы
текстовые
нетипизированные и текстовые
текстовые и типизированные
нетипизированные и типизированные

Задание

Порядковый номер задания	25
Тип	2
Вес	1

Укажите отличительные особенности средств прямого доступа к файлам:
предоставляют возможность буферизации данных
не обеспечивают преобразования данных из машинного представления
дают возможность перемещать указатель текущей позиции в файле
с файлом связывается файловый дескриптор

Задание

Порядковый номер задания	26
Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения?
А) Текстовыми называют файлы, состоящие из любых символов. Они организуются по строкам, каждая из которых заканчивается символом "конец строки".
В) Конец самого файла обозначается символом "конец файла".
Подберите правильный ответ.
А – да, В - нет
А – да, В - да
А – нет, В - нет
А – нет, В – да

ГРАФИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Задание

Порядковый номер задания	27
Тип	4
Вес	1

Для рисования графических объектов на форме служит событие для формы
Paint

Задание

Порядковый номер задания	28
Тип	4
Вес	1

_____ – представляет растровое изображение некоторого файла или ресурса (битового образа, пиктограммы или метафайла).
Графика

Задание

Порядковый номер задания	29
Тип	4
Вес	1

Самые простые функции называются графическими _____
примитивами

Задание

Порядковый номер задания	30
Тип	1
Вес	1

Какие цвета входят в цветовую модель RGB?
красный зелёный голубой
розовый голубой белый
жёлтый розовый голубой
чёрный синий красный

Задание

Порядковый номер задания	31
Тип	2
Вес	1

Для рисования прямоугольника (функция rectangle) на дисплее компьютера после инициализации графического режима его работы необходимо указать координаты
верхнего левого угла
нижнего правого угла
верхнего правого угла
нижнего левого угла

Задание

Порядковый номер задания	32
Тип	2
Вес	1

К примитивам контуров относятся:
линии
прямоугольники
дуги
эллипсы
точки

Задание

Порядковый номер задания	33
Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения?	
А) Канва – предоставляет битовую карту поверхности окна приложения, компоненты, принтера и т.п., которая может быть использована для вывода графики.	
В) Канва не самостоятельный объект, она всегда является свойством какого-то другого графического объекта.	
Подберите правильный ответ.	
	А – да, В - нет
	А – да, В - да
	А – нет, В - нет
	А – нет, В – да

Задание

Порядковый номер задания	34
Тип	3
Вес	1

Поставьте в соответствие методу канвы выполняемое действие:	
LineTo	Рисует прямую
Rectangle	Рисует прямоугольник
Arc	Рисует дугу
Polyline	Рисует ломаную линию

Задание

Порядковый номер задания	35
Тип	1
Вес	1

Метод _____ вычерчивает ломаную линию, последовательно соединяя прямыми отрезками точки, координаты которых находятся в массиве: первую со второй, вторую с третьей, третью с четвертой и т. д.

	Polyline
	FillRect
	RoundRect
	Ellipse

Задание

Порядковый номер задания	36
Тип	2
Вес	1

Вид графического элемента определяют свойства:

	Pen
	Brush
	RoundRect
	Canvas

Задание

Порядковый номер задания	37
Тип	1
Вес	1

Метод _____ вычерчивает прямоугольник.

	Polyline
	FillRect
	RoundRect
	Rectangle

Задание

Порядковый номер задания	38
Тип	1
Вес	1

Цвет, вид и ширину линии контура прямоугольника определяют значения свойства	
	Image
	Canvas
	Brush
	Pen

Задание

Порядковый номер задания	39
Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения? А) Нарисовать эллипс или окружность (частный случай эллипса) можно при помощи метода circle. В) Метод Polygon вычерчивает многоугольник. Подберите правильный ответ.	
	А – да, В - нет
	А – да, В - да
	А – нет, В - нет
	А – нет, В – да

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 137 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07321-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473347>.

2. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05780-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473118>.

Дополнительная литература

1. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C# : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10772-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475228>.

2. Александров, Э. Э Программирование на языке C в Microsoft Visual Studio 2010 : учебное пособие / Э. Э Александров, В. В. Афонин. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 569 с. — ISBN 978-5-4497-0860-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102050.html>.

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>
2. Государственная публичная научно-техническая библиотека России <http://www.gpntb.ru>
3. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>
4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>
5. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>
6. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Юрайт» <https://urait.ru>
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине представлено в приложении 8 «Сведения о материально-техническом обеспечении программы

высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

10. Перечень программного обеспечения, необходимого для реализации дисциплины

- Справочно-правовая система «Гарант»
- Open Office.Org Writer
- Open Office.Org Calc
- Open Office.Org Base
- Visual Studio Professional

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом Университета
(протокол № 5 от 20.01.2021 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Наименование дисциплины Б1.О.12 Математическая логика и теория алгоритмов
Образовательная программа направления подготовки
09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»
направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника»

Рассмотрено к утверждению на заседании кафедры
математики и естественнонаучных дисциплин
(протокол № 18-01 от 18 января 2021 г.)

Квалификация - бакалавр

Разработчик:
Рышков А.Е., к.пед.н.

Москва 2021

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - овладение основными понятиями, идеями и методами математической логики и теории алгоритмов, которые представляют собой важные разделы математического аппарата информатики.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с такими фундаментальными понятиями математической логики, как высказывание, значения истинности, рассуждение, вывод, доказательство, противоречие;
- изучение основных понятий и методов алгебры высказываний;
- изучение языка логики предикатов и преобразований в нем;
- знакомство с основными принципами построения логических исчислений, понятиями интерпретации, непротиворечивости, полноты;
- усвоение метода резолюций для исчисления высказываний;
- знакомство с основными понятиями модальных и временных логик, а также с теорией нечетких множеств;
- изучение центральных понятий и методов теории формальных грамматик;
- знакомство с общим понятием алгоритма; изучение универсальных алгоритмических моделей – машины Тьюринга и рекурсивных функций, понятий разрешимого и перечислимого множества, сложности алгоритма;
- изучение основных понятий и методов теории конечных автоматов: методов минимизации числа состояний, связи модели конечного автомата с общей теорией алгоритмов, методов программной и аппаратной реализации автоматов.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Математическая логика и теория алгоритмов» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

универсальную компетенцию

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

общепрофессиональные компетенции

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

Результаты освоения дисциплины, установленные индикаторы достижения компетенций

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели (планируемые) результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	<u>Знать:</u> • логику высказываний и предикатов; • основы теории алгоритмов и алгоритмических языков; • правила построения и преобразования выражений в логике предикатов; • теоретические основы метода резолюций; • понятия интерпретации, семантической и формальной непротиворечивости;
	УК-1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий	<u>Уметь:</u> • применять математические методы для решения практических задач.

	УК-1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; демонстрация оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций	<u>Владеть:</u> • методами математической логики; • методами анализа алгоритмической сложности; • методами применения резолюций для доказательства следования логической формулы из заданных посылок;
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает:	<u>Знать:</u> • основные понятия теории нечетких множеств; • основные понятия теории формальных грамматик: классификацию Хомского, деревья вывода, принципы использования формальных грамматик для описания языков программирования; • понятие алгоритма; различные формализации понятия алгоритма, включая машину Тьюринга, вычислимые функции, нормальные алгоритмы Маркова; • понятие алгоритмической сложности; классы P и NP сложности, проблему равенства классов P и NP.
	ОПК-1.2. Умеет:	<u>Уметь:</u> • применять вычислительную технику для решения практических задач
	ОПК-1.3. Владеет:	<u>Владеть:</u> • методами строительства нечетких множеств с заданными свойствами; • методами строительства дерева вывода для цепочек, выводимых в контекстно-свободных грамматиках;

ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.	ОПК-8.1. Знает: основы программирования, способы описания и методики разработки алгоритмов, современные структурные и объектно-ориентированные языки программирования	<u>Знать:</u> • понятие алгоритмической неразрешимости; формулировку и доказательство теоремы о проблеме остановки; • определения разрешимого и перечислимого множества; • определение конечного автомата и способы его задания; определение алгебры регулярных выражений; понятие эквивалентности состояний и автоматов.
	ОПК-8.2. Умеет: проводить проектирование программ с использованием современных инструментальных средств, разрабатывать алгоритмы решения профессиональных задач, разрабатывать эффективные программы, пригодные для практического применения в профессиональной деятельности	<u>Уметь:</u> • записывать содержательные математические утверждения и логические суждения • формулами языка исчисления предикатов
	ОПК-8.3. Владеет: навыками выбора и обоснования выбора средств программирования, навыками разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения	<u>Владеть:</u> • методами перехода от табличного задания конечного автомата к его графу переходов; • методами строительства простых машин Тьюринга и описывать протоколы их работы.

Знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в результате изучения дисциплины «Математическая логика и теория алгоритмов», являются необходимыми для последующего поэтапного формирования компетенций и изучения дисциплин.

Междисциплинарные связи с дисциплинами

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Теория вероятностей и математическая статистика	Основы экономических знаний	Сети и телекоммуникации
	Математический анализ	Основы автоматизированных информационных систем	Современные информационные технологии
	Дискретная математика	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Обеспечение проектной деятельности
	Математическая логика и теория алгоритмов	Электротехника, электроника и схемотехника	Системное программное обеспечение
	Операционные системы	ЭВМ и периферийные устройства	Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документирование
	Базы данных	Защита информации	Инженерная и компьютерная графика
	Вычислительная математика	Технология программирования	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Информатика	Организация баз данных	

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»				
	начальный	последующий	итоговый		
		в информационных системах			
	История развития науки и техники	Мобильные системы связи			
	Основы теории передачи информации	Волоконно-оптические системы связи			
	Web-девелопмент и web-дизайн	Техническая защита информации			
	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	Современная криптография и стеганография			
	Исследование операций	Информационные системы в экономике			
	Методы оптимизации	Информационные системы в образовании			
	Разработка приложений на базе объектно-ориентированного программирования				
	Разработка приложений на базе интегрированных сред				
	Учебная практика, ознакомительная				
	ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Физика		Основы автоматизированных информационных систем	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		Теория вероятностей и математическая статистика			
		Математический анализ			
Дискретная математика					
Математическая логика и теория алгоритмов					
Вычислительная математика					
Учебная практика, ознакомительная					
ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	Информационные технологии и программирование		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
	Основы алгоритмизации программирования				
	Разработка профессиональных приложений				
	Математическая логика и теория алгоритмов				
	Программирование (продвинутый уровень)				
	Учебная практика, ознакомительная				

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды работы по дисциплине:

№ п/п	Виды учебных занятий	Всего часов по формам обучения, ак. ч

		Очная		Заочная	
		всего	в том числе	всего	в том числе
1	Контактная работа (объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем) (всего)			10,2	
1.1	занятия лекционного типа (лекции)			4	
1.2	занятия семинарского типа (практические)*, в том числе:			4	
1.2.1	семинар-дискуссия, практические занятия				0 4
1.2.2	занятия семинарского типа: лабораторные работы (лабораторные практикумы)			-	
1.2.3	курсовое проектирование (выполнение курсовой работы)			-	
1.3	контроль промежуточной аттестации и оценивание ее результатов, в том числе:			2,2	
1.3.1	консультация групповая по подготовке к промежуточной аттестации				2
1.3.2	прохождение промежуточной аттестации				0,2
2	Самостоятельная работа (всего)			199	
2.1	работа в электронной информационно-образовательной среде с образовательными ресурсами учебной библиотеки, компьютерными средствами обучения для подготовки к текущей и промежуточной аттестации, к курсовому проектированию (выполнению курсовых работ)			199	
2.2	самостоятельная работа при подготовке к промежуточной аттестации			6,8	
3	Общая трудоемкость часы			216	
	дисциплины зачетные единицы			6	
	форма промежуточной аттестации	экзамен			

*

Семинар – семинар-дискуссия

ГТ - практическое занятие - глоссарный тренинг

ТТ - практическое занятие - тест-тренинг

ПЗТ - практическое занятие - позетовое тестирование

ЛС - практическое занятие - логическая схема

УД - семинар-обсуждение устного доклада

РФ – семинар-обсуждение реферата

Ассесмент реферата - семинар-ассесмент реферата

ВБ - вебинар

УЭ - семинар-обсуждение устного эссе

АЛТ - практическое занятие - алгоритмический тренинг

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Введение в математическую логику	Алгебра высказываний и алгебра предикатов (основные понятия теории множеств и отношений. Общие сведения о логике. Высказывания и рассуждения. Логические связи. Алгебра высказываний. Основные логические функции. Булева алгебра. Дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы в булевой алгебре. Замкнутые классы и функциональная полнота. Логика предикатов. Кванторы общности и существования. Свободные и связанные переменные. Синтаксис логики предикатов. Эквивалентные соотношения в логике предикатов). Формальные системы (общее понятие формальной системы. Формальная арифметика. Теорема Геделя о неполноте формальной арифметики)
2	Логические исчисления	Логические исчисления (понятие логического исчисления. Исчисление высказываний. Принцип дедукции. Формальный вывод и выводимые формулы.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		Непротиворечивость. Семантическая полнота исчисления высказываний. Метод резолюций для исчисления высказываний. Исчисление предикатов и теории первого порядка. Исчисления с собственными аксиомами. Функциональные символы и термы. Исчисление с равенством. Интерпретации и модели. Семантическая и формальная непротиворечивость. Полнота. Теорема Геделя о полноте исчисления предикатов).
3	Неклассические логики	Модальная логика (модальные понятия. Абсолютные и сравнительные модальности. Логика оценок и логика норм. Законы логики оценок. Законы логики норм). Временная (темпоральная) логика (источники происхождения временных логик и область их применения. Выполнимость и общезначимость временных формул. Семейство временных логик и исчислений: логики транзитивного, линейного, ветвящегося, дискретного, непрерывного времени. Применение временных логик для анализа поведения программ). Нечеткая логика (нечеткие множества. Алгебра нечетких множеств. Нечеткие отношения. Лингвистические переменные. Исчисление нечетких высказываний. Использование нечеткой логики)
4	Введение в теорию формальных грамматик	Основные понятия формальных грамматик и формальных языков (определение формальной грамматики. Классификация формальных грамматик по Хомскому. Соотношения между типами грамматик. Роль и место формальных грамматик в синтаксическом анализе). Использование формальных грамматик для анализа формальных языков (деревья вывода. Алгоритмы разбора сверху вниз и снизу вверх. Использование формальных грамматик при построении трансляторов)
5	Конечные автоматы	Понятие конечного автомата (основные определения. Способы задания автоматов. Алгоритмические возможности: что могут и что не могут вычислять автоматы? Представимость языков в автоматах).
6	Основы теории алгоритмов	Регулярные выражения (алгебра регулярных выражений. Синтез автомата по заданному регулярному выражению. Эквивалентность автоматов. Логические автоматы и логические схемы. Программная реализация автоматов)

5.2 Занятия лекционного и семинарского типа

5.2.1 Темы лекций

Раздел 1 Введение в математическую логику

1. Алгебра высказываний и алгебра предикатов

Раздел 2 Логические исчисления

1. Логические исчисления
2. Семантическая и формальная непротиворечивость

Раздел 3 Неклассические логики

1. Модальная логика

Раздел 4 Введение в теорию формальных грамматик

1. Основные понятия формальных грамматик и формальных языков
2. Использование формальных грамматик для анализа формальных языков

Раздел 5 Конечные автоматы

1. Понятие конечного автомата

Раздел 6 Основы теории алгоритмов

1. Регулярные выражения
2. Программная реализация автоматов

5.2.2 Вопросы для обсуждения на семинарах и практических занятиях

Раздел 1 «Введение в математическую логику»

1. Проверить, является ли функционально полной система логических функций, состоящая из импликации и отрицания.
2. Проверить, является ли формула $(A \vee A) \rightarrow (A \wedge A)$ тавтологией.
3. Постройте с помощью отрицания и дизъюнкции формулу, таблица истинности которой совпадала бы с таблицей для импликации.
4. Отличие между предикатом и высказыванием.
5. Объясните, всякое ли разрешимое множество является перечислимим.

Раздел 2 «Логические исчисления»

1. Понятие логического исчисления
2. Принцип дедукции
3. Функциональные символы и термы
4. Теорема Геделя о полноте исчисления предикатов
5. Семантическая и формальная непротиворечивость

Раздел 3 «Неклассические логики»

1. Скажите, всякое ли перечислимое множество является разрешимым.
2. Равносильные формулы алгебры логики. Докажите равносильность формулы $x \rightarrow (y \rightarrow z)$ и формулы $x \& y \rightarrow z$.
3. Известно, что импликация $x \rightarrow y$ истинна, а эквивалентность $x \leftrightarrow y$ ложна, чему равно значение импликации $y \rightarrow x$?
4. Тождественно истинный предикат.
5. Определить, является ли предикат $P(x) = \{(x+1)^2 > x-1\}$ тождественно истинным.

Раздел 4 «Введение в теорию формальных грамматик»

1. Определить, является ли доказуемым утверждение, что для всякой эффективно вычислимой функции можно построить машину Тьюринга, вычисляющую эту функцию?
2. Изобразите на декартовой плоскости область истинности предиката $P(x,y) = \{(x+y) > 0\}$.
3. Частично рекурсивная функция.
4. Общерекурсивная функция.
5. Определить, относится ли функция $S(x) = x+2$ к простейшим, из которых строятся частично рекурсивные функции?

Раздел 5 «Конечные автоматы»

1. В каком случае предикат $P(x_1, x_2, \dots, x_n)$ является вычислимым по Тьюрингу?
2. Отличие нормального алгоритма от алгоритма Маркова.
3. Проблема распознаваемости самоприменимости.
4. Определить, верно ли утверждение, что в результате навешивания квантора предикат превращается в высказывание?
5. Определить, может ли конечный автомат распознавать цепочки символов вида $\{a^n, b^m\}$?

Раздел 6 «Основы теории алгоритмов»

1. Определить, можно ли сказать, что самым простым видом формальных грамматик являются регулярные или автоматные грамматики?
2. Определение правосторонней и левосторонней регулярной грамматики.
3. Противоречивая теория Т.
4. Абсолютно полная теория Т.

5.3 Определение соотношения объема занятий, проведенное путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа (всего ак.ч.)
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	
1	2	3	4
Лекционного типа (лекции)	4	-	4
Семинарского типа (семинар дискуссия)	-	-	
Семинарского типа (практические занятия)	-	4	4
Семинарского	-	-	

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа (всего ак.ч.)
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	
1	2	3	4
типа (курсовое проектирование (работа))			
Семинарского типа (лабораторные работы)	-	-	
Промежуточная аттестация (экзамен)	2,2	-	2,2
Итого	6,2	4	10,2

Соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме – 61 %

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Методические указания для преподавателя

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Основной целью практических занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов и пр.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, с информационными базами, образовательным ресурсом электронной информационно-образовательной среды и сети Интернет.

6.2 Методические материалы обучающимся по дисциплине, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Методические материалы доступны на сайте «Личная студия» в разделе «Методические указания и пособия».

1. Методические указания «Введение в технологию обучения».
2. Методические указания по проведению учебного занятия «Вебинар».
3. Методические указания по проведению занятия «Семинар-обсуждение устного эссе», «Семинар-обсуждение устного доклада».
4. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент реферата».
5. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент дневника по физкультуре и спорту».
6. Методические указания по проведению занятия «Семинар – обсуждение реферата».
7. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - тест-тренинг».
8. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - глоссарный тренинг».
9. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - позетовое тестирование».
10. Положение о реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.
11. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - алгоритмический тренинг».

Указанные методические материалы для обучающихся доступны в Личной студии обучающегося, в разделе ресурсы.

6.3 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала.

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателем. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Разработка учебных материалов и организация учебного процесса проводится с учетом следующих нормативных документов и локальных актов образовательной организации:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // СЗ РФ. 2012. № 53 (ч. 1). Ст. 7598;

- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» // СЗ РФ. 1995. № 48. Ст. 4563;

- Федерального закона от 03.05.2012 № 46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов» // СЗ РФ. 2012. № 19. Ст. 2280;

- Приказа Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 2016. № 4;

- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» // Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 № 47415;

- Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн;

- Положения об организации и осуществлении образовательной деятельности по реализации образовательных программ высшего образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10;

- Положения об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Порядка разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10);

- Правил приема на обучение в автономную некоммерческую организацию высшего образования «Открытый гуманитарно-экономический университет» (АНО ВО ОУЭП) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и магистратуры на 2021-2022 учебный год (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об экзаменационной комиссии (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Правил подачи и рассмотрения апелляций по результатам вступительных испытаний (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о разработке и реализации адаптированных учебных программ АНО ВО ОУЭП (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Студенческим советом протокол от 20.01.2021 № 13 и Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об организации обучения обучающихся по индивидуальному учебному плану (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об оказании платных образовательных услуг для лиц с ограниченными возможностями (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

В соответствии с нормативными документами инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь; инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);
- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются обучающимися с использованием клавиатуры с азбукой Брайля, либо надиктовываются ассистенту;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом и/или использованием специализированным программным обеспечением Jaws;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющих у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- имеется в наличии информационная система "Исток" для слабослышащих коллективного пользования;
- по их желанию испытания проводятся в электронной или письменной форме;
- г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - тестовые и тренировочные задания по текущей и промежуточной аттестации выполняются обучающимися на компьютере через сайт «Личная студия» с использованием электронного обучения, дистанционных технологий;
 - для обучения лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата используется электронный образовательный ресурс, электронная информационно-образовательная среда;
 - по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

6.4 Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;
- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;
- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;
- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, выводы, список литературы, приложения,
- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;
- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

7. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

7.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, описание шкал оценивания

Критерии и описание шкал оценивания приведены в Порядке разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП 20.01.2021 № 10)

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырехбалльная, тахометрическая)
1	Экзамен	1-я часть экзамена: выполнение обучающимися практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий)	Практико-ориентированные задания	<i>Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части экзамена:</i> – соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию); – умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику; – логичность, последовательность изложения ответа; – наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию; – аргументированность, доказательность излагаемого

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				материала. <i>Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части экзамена</i> Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных научных источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если ответ соответствует и раскрывает тему или задание, показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении задания, правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если ответ в полной мере раскрывает тему/задание,

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно, неаргументированно. Итоговая оценка за экзамен выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования обучающихся и выполнения ими практико-ориентированной части экзамена
		2-я часть экзамена: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием информационных тестовых систем)	Система стандартизированных заданий (тестов)	Описание шкалы оценивания электронного тестирования: – от 0 до 49,9 % выполненных заданий – неудовлетворительно; – от 50 до 69,9% – удовлетворительно; – от 70 до 89,9% – хорошо; – от 90 до 100% – отлично

7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ЭКЗАМЕНА

Вариант 1.

Продемонстрировав культуру мышления, способность к обобщению, анализу и восприятию информации, подготовьте ответ на тему «Алгебра высказываний и алгебра предикатов».

Вариант 2.

Используя способность к обобщению, анализу и восприятию информации, сформулируйте основные понятия формальных грамматик и формальных языков.

Вариант 3.

Используя умение логически верно, аргументировано и ясно строить письменную речь, подготовьте ответ на тему «Отличие классической и математической логики».

Вариант 4.

Используя умение логически верно, аргументировано и ясно строить письменную речь, сформулируйте научные предпосылки становления дифференциальной психофизиологии.

Вариант 5.

На основе изучения дополнительной учебной литературы сформулируйте методы экспресс-диагностики свойств нервной системы.

Вариант 6.

На основе изучения дополнительных учебных и научных источников подготовьте ответ на тему «Психологические теории темперамента».

Вариант 7.

Рассмотрев тему «Конечные автоматы в языках программирования», дайте ответ, каким образом используются современные инструментальные средства и технологии программирования для решения задач теории алгоритмов.

Вариант 8.

На основе изучения дополнительной учебной и научной литературы подготовьте ответ на тему «Использование формальных грамматик для анализа формальных языков».

Вариант 9.

Перечислите современные инструментальные средства и технологии программирования для решения задач теории алгоритмов по теме «Программные средства для проектирования конечных автоматов».

Вариант 10.

Подготовьте ответ на тему «Использование машины Тьюринга для доказательства разрешимости или неразрешимости задач».

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

Электронное тестирование

АЛГЕБРА ВЫСКАЗЫВАНИЙ И АЛГЕБРА ПРЕДИКАТОВ. ЛОГИЧЕСКИЕ ИСЧИСЛЕНИЯ

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	1.
Тип	1
Вес	1

Всякое повествовательное предложение, о котором имеет смысл говорить, что оно (его содержание) истинно или ложно, называется

	высказыванием
	выражением
	выводом
	отношением

Задание

Порядковый номер задания	2.
Тип	1
Вес	1

Логическое выражение $\bar{A}$, где A – высказывание, обозначает

	отрицание

	конъюнкцию
	импликацию
	дополнение

Задание

Порядковый номер задания	3.
Тип	1
Вес	1

Логическая связка дизъюнкция высказываний А и В обозначается как	
	$A \vee B$
	$A \wedge B$
	$A \cup B$
	$B \cap A$

Задание

Порядковый номер задания	4.
Тип	1
Вес	1

Логическая функция, принимающая значения в некоторой области истинностных значений, называется	
	предикатом
	переменной
	постоянной
	константой

Задание

Порядковый номер задания	5.
Тип	1
Вес	1

Язык логики предикатов является расширением языка логики	
	высказываний
	математической
	нечеткой
	формальной

Задание

Порядковый номер задания	6.
Тип	1
Вес	1

В логике предикатов термин «некоторые» или «существует хотя бы одно значение» обозначается через	
	$\exists$
	$\forall$
	$\cup$
	$\vee$

Задание

Порядковый номер задания	7.
Тип	1
Вес	1

Переменные, фигурирующие в кванторах всеобщности и существования, называются _____ переменными	
	связанными
	свободными
	несвязанными
	лингвистическими

Задание

Порядковый номер задания	8.
Тип	1
Вес	1

Функция, равная единице тогда и только тогда, когда предикат истинен, называется	

	характеристической
	вычислимой
	частично рекурсивной
	примитивно рекурсивной

Задание

Порядковый номер задания	9.
Тип	3
Вес	1

Даны два числовых множества $A=\{3,5,7\}$ и $B=\{2,4,6,8\}$. Установите соответствие между типом операции над данными множествами и ее результатом

$A \cup B$	$\{2,3,4,5,6,7,8\}$
$A \cap B$	$\{\emptyset\}$
A/B	$\{3,5,7\}$

Задание

Порядковый номер задания	10.
Тип	1
Вес	1

Логику можно определять как науку о(об)

	правильных способах рассуждения
	парадоксах в теории абстрактных множеств
	анализах парадоксов
	поисках оптимального решения

Задание

Порядковый номер задания	11.
Тип	1
Вес	1

Науки, в которых преобладают дедуктивные рассуждения, принято называть

	точными
	гуманитарными
	естественно–научными
	техническими

Задание

Порядковый номер задания	12.
Тип	1
Вес	1

Умозаключения – это элементарные рассуждения, в которых из одного или нескольких суждений получается еще одно суждение, называемое

	заключением
	суждением
	посылками
	экспликацией

Задание

Порядковый номер задания	13.
Тип	1
Вес	1

x, y, z – вещественные числа. Эквивалентна утверждению $x \in [y, z]$ запись

	$\exists t (xt=z) \wedge (yt=x)$
	$\forall t (xt=z) \wedge (yt=x)$
	$\exists t (xt=z) \vee (yt=x)$
	$\exists t (yt=z) \wedge (yt=x)$

Задание

Порядковый номер задания	14.
Тип	1
Вес	1

x, y, z – вещественные числа. Эквивалентна утверждению $x \leq y$ запись	
	$\exists z (xz=y)$
	$\forall z (xz=y)$
	$\exists z (yz=x)$
	$\forall x (xz=y)$

Задание

Порядковый номер задания	15.
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие логических выражений их равносильным выражениям	
$x \wedge x$	X
$x \vee 1$	1
$x \wedge 0$	0
$x \vee y$	$y \vee x$

Задание

Порядковый номер задания	16.
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие логических выражений их равносильным выражениям:	
$x \wedge y$	$y \wedge x$
$x \vee y$	$y \vee x$
$x \vee (y \vee z)$	$(x \vee y) \vee z$
$x \wedge (y \wedge z)$	$(x \wedge y) \wedge z$

Задание

Порядковый номер задания	17.
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие между предикатом и областью истинности предиката:	
$x \cdot 5 = 1$	-4
$x^2 < 0$	$\emptyset$
$x^2 - 1 = 0$	1; -1

НЕКЛАССИЧЕСКИЕ ЛОГИКИ. ФОРМАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	18.
Тип	1
Вес	1

Концептуальное отличие нечеткой логики от классической заключается в том, что она оперирует	
	не только значениями "истина" и "ложь", но и промежуточными значениями
	только значениями "истина" и "ложь"
	только промежуточными между значениями "истина" и "ложь" значениями
	только значениями "ложь"

Задание

Порядковый номер задания	19.
Тип	1
Вес	1

Логику, являющуюся многозначной логикой, позволяющей определить промежуточные значения для таких общепринятых оценок, как да/нет, истинно/ложно, черное/белое, называют	
	Нечеткой
	Модальной
	Математической
	логикой высказываний

Задание

Порядковый номер задания	20.
Тип	1
Вес	1

В основе описания нечеткой логики лежит теория нечетких	
	Множеств
	Высказываний
	Отношений
	Выражений

Задание

Порядковый номер задания	21.
Тип	1
Вес	1

Аксиоматический подход относится к такому методу доказательства, при котором осуществляется движение мысли от	
	общего к частному
	частного к общему
	общего к общему
	частного к частному

Задание

Порядковый номер задания	22.
Тип	1
Вес	1

Знаком принадлежности элемента некоторому множеству является символ	
	$\in$
	(
	)
	$()$

Задание

Порядковый номер задания	23.
Тип	1
Вес	1

Множество А есть подмножество множества В в том и только в том случае, если каждый элемент множества А является	
	элементом множества В
	не является элементом множества В
	является элементом другого множества
	является другим множеством

Задание

Порядковый номер задания	24.
Тип	1
Вес	1

Пересечение множеств А и В обозначается как	
	$A \cap B$
	$A \cup B$
	$A \setminus B$
	$A \setminus B$

Задание

Порядковый номер задания	25.
Тип	1
Вес	1

Свойство формальной аксиоматической теории, когда в ее рамках невозможно доказать две противоречащие друг другу теоремы, называется	
	Непротиворечивостью
	Полнотой
	Неполнотой
	Противоречивостью

Задание

Порядковый номер задания	26.
Тип	1
Вес	1

Понятие полноты формальной системы состоит в том, что для любого утверждения σ в рамках данной системы одно из утверждений $\neg\sigma$ и σ	
	Доказуемо
	Истинно
	Опровергаемо
	Непротиворечиво

Задание

Порядковый номер задания	27.
Тип	1
Вес	1

В любой рекурсивно аксиоматизированной формальной системе множество доказуемых утверждений	
	рекурсивно перечислимо
	Нерекурсивно
	Неперечислимо
	Разрешимо

Задание

Порядковый номер задания	28.
Тип	1
Вес	1

Множество аксиом вместе с явным определением доказательства составляют	
	формальную систему
	машину Тьюринга
	теорию алгоритмов
	рекурсивное множество

Задание

Порядковый номер задания	29.
Тип	1
Вес	1

Конечному автомату соответствует грамматика, порождающая	
	регулярный язык
	машину Тьюринга
	язык программирования
	словарь машины Тьюринга

Задание

Порядковый номер задания	30.
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между понятиями теории множеств и их содержанием:	
множество	объединение произвольного количества определенных

	отличных друг от друга объектов
подмножество	множество А есть подмножество множества В в том и только в том случае, если каждый элемент множества А есть также элемент множества В
Мощность множества	критерий оценки размерности множества
пустое множество	множество, не содержащее элементов

Задание

Порядковый номер задания	31.
Тип	3
Вес	1

Даны два числовых множества $A=\{1,2,3,4,5\}$ и $B=\{2,5,9\}$. Установите соответствие между типом операции над данными множествами и ее результатом:

$A \cup B$	$\{1,2,3,4,5,9\}$
$A \cap B$	$\{2,5\}$
A/B	$\{1,3,4\}$

ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ. КОНЕЧНЫЕ АВТОМАТЫ

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	32.
Тип	1
Вес	1

Если $f(x,y) = xy$ и рекурсия проводится по переменной y , то функция $g(x)$ равна

	x
	$2x$
	$x1$
	$x2$

Задание

Порядковый номер задания	33.
Тип	1
Вес	1

Если А и В – рекурсивные множества, то рекурсивны также множества 1) $A \cup B$; 2) $A \cap B$

	1 и 2
	только 1
	только 2
	не 1 и не 2

Задание

Порядковый номер задания	34.
Тип	1
Вес	1

Функция, полученная из вычислимой функции с помощью оператора рекурсии, является

	Вычислимой
	примитивно рекурсивной
	Интегрируемой
	Дифференцируемой

Задание

Порядковый номер задания	35.
Тип	1
Вес	2

П.р.ф. $S_2(x) = x^2$ вычисляется по формуле

	$S(S(x))$

	$S^2(x)$
	$S\{x2\}$
	$S(x3)$

Задание

Порядковый номер задания	36.
Тип	4
Вес	2

Усеченная разность чисел 5 и 8 ($5 \div 8$) равна ____ (ответ укажите цифрой)
0

Задание

Порядковый номер задания	37.
Тип	2
Вес	2

Функция называется частично рекурсивной, если она либо принадлежит к числу исходных п.р.ф., либо может быть получена из них с помощью операторов
Подстановки
Рекурсии
Минимизации
Обращения

Задание

Порядковый номер задания	38.
Тип	1
Вес	2

Класс примитивно рекурсивных функций ____ вычислимых функций
входит в класс
содержит в себе класс
совпадает с классом
дополняет класс

Задание

Порядковый номер задания	39.
Тип	1
Вес	2

Символы, которые машина Тьюринга читает и пишет на ленте, образуют
внешний алфавит
Команды
Выражения
внутренний алфавит

Задание

Порядковый номер задания	40.
Тип	1
Вес	2

Символы, которые определяют внутреннее состояние машин Тьюринга, образуют
внутренний алфавит
Команды
Выражения
внешний алфавит

Задание

Порядковый номер задания	41.
Тип	1
Вес	2

Выражение q_i, a_j, P_{q_i} является ____ машины Тьюринга

	Командой
	элементом алфавита
	конечной конфигурацией
	исходной конфигурацией

Задание

Порядковый номер задания	42.
Тип	1
Вес	2

Теория алгоритмов является частью	
	математической логики
	теории чисел
	математического анализа
	численных методов

Задание

Порядковый номер задания	43.
Тип	2
Вес	2

Математиками, показавшими возможность существования универсальной вычислительной машины, способной выполнить любую эффективную процедуру, являются	
	Тьюринг
	Пост
	Гедель
	Гильберт

Задание

Порядковый номер задания	44.
Тип	1
Вес	2

Формализованный язык для однозначной записи алгоритмов называется _____ языком	
	Алгоритмическим
	Метаязыком
	Регулярным
	Автоматным

Задание

Порядковый номер задания	45.
Тип	1
Вес	2

Марковский алгоритм носит также название _____ алгоритма	
	Нормального
	Недетерминированного
	Нелинейного
	Стохастического

Задание

Порядковый номер задания	46.
Тип	1
Вес	2

Функция, определяемая как число шагов в вычислении машиной Тьюринга, называется	
	временным ресурсом
	длиной программы
	геделевским номером
	Характеристической

Задание

Порядковый номер задания	47.
Тип	3

Вес	2

Даны два высказывания: А = «на улице идет дождь» и В = «над моей головой раскрыт зонтик». Установите соответствие между типом операции над данными высказываниями и результирующим высказыванием:	
Импликация А на В	если на улице идет дождь, то над моей головой раскрыт зонтик
Дизъюнкция А и В	или на улице идет дождь или над моей головой раскрыт зонтик
Конъюнкция А и В	на улице идет дождь и над моей головой раскрыт зонтик
Эквиваленция В и А	над моей головой раскрыт зонтик тогда и только тогда, когда на улице идет дождь

Задание

Порядковый номер задания	48.
Тип	4
Вес	2

Число символов, которое может находиться в ячейке ленты конечного автомата, равно ____ (ответ укажите цифрой)
1

Задание

Порядковый номер задания	49.
Тип	1
Вес	2

Переход конечного автомата происходит	
	после прочтения символа на ленте
	в произвольный момент времени
	по команде извне
	после обнаружения ошибки

Задание

Порядковый номер задания	50.
Тип	2
Вес	2

В состав конечного автомата входят следующие элементы	
	читающая головка
	лента, разбитая на ячейки
	угадывающий модуль
	датчик случайных чисел

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Гамова, А. Н. Математическая логика и теория алгоритмов : учебное пособие для студентов механико-математического факультета и факультета компьютерных наук и информационных технологий / А. Н. Гамова. — 4-е изд. — Саратов : Издательство Саратовского университета, 2020. — 91 с. — ISBN 978-5-292-04649-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106266.html>
2. Вайнштейн, Ю. В. Математическая логика и теория алгоритмов : учебное пособие / Ю. В. Вайнштейн, Т. Г. Пенькова, В. И. Вайнштейн. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019. — 110 с. — ISBN 978-5-7638-4076-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100046.html>

Дополнительная литература

1. Макоха А.Н. Математическая логика и теория алгоритмов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Макоха, А.В. Шапошников, В.В. Бережной. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 418 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69397>

2. Перемитина Т.О. Математическая логика и теория алгоритмов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.О. Перемитина. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 132 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72121>

3. Зюзьков В.М. Математическая логика и теория алгоритмов [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Зюзьков. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2015. — 236 с. — 978-5-4332-0197-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72122>

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- <http://www.edu.ru/>

- <http://eek.diary.ru/>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине представлено в приложении 8 «Сведения о материально-техническом обеспечении программы высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

10. Перечень программного обеспечения, необходимого для реализации дисциплины

- Справочно-правовая система «Гарант»

- Open Office.Org Writer

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом Университета
(протокол № 5 от 20.01.2021 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Наименование дисциплины Б1.О.13 Программирование (продвинутый уровень)
Образовательная программа направления подготовки
09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»
направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника»

Рассмотрено к утверждению на заседании кафедры
информатики
(протокол № 15-01 от 15.01.2021г.)

Квалификация - бакалавр

Разработчик:

Кирюшов Б.М., к.ф.-м.н., ст. науч. сотруд.

Москва 2021

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование знаний в области разработки профессиональных приложений, приобретение навыков разработки компьютерных программ, пригодных для практического применения.

Задачи дисциплины:

- изучение основ объектно-ориентированных языков программирования, техники их использования и особенностей, влияющих на эффективность работы с ними;
- овладение практикой использования объектно-ориентированных языков программирования при составлении программ для решения задач, возникающих в различных прикладных областях.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Программирование (продвинутый уровень)» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

общепрофессиональные компетенции

ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач

Результаты освоения дисциплины, установленные индикаторы достижения компетенций

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели (планируемые) результаты обучения
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает: современные информационные технологии, используемые при решении задач профессиональной деятельности, современные программные средства, используемые при решении задач профессиональной деятельности	Знать: • основы объектно-ориентированного подхода к программированию; • технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах;
	ОПК-2.2. Умеет: использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, использовать современные программные средства при решении задач профессиональной деятельности, научно обосновывать выбранные методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального	Уметь: • выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных системах и сетевых структурах.

	исследования при решении профессионально-практических задач	
	ОПК-2.3. Владеет: современными информационными технологиями, современными программными средствами	<u>Владеть:</u> • языками объектно-ориентированного программирования,
ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	ОПК-8.1. Знает: основы программирования, способы описания и методики разработки алгоритмов, современные структурные и объектно-ориентированные языки программирования	<u>Знать:</u> • основы программирования; • современные объектно-ориентированные языки программирования, системы программирования
	ОПК-8.2. Умеет: проводить проектирование программ с использованием современных инструментальных средств, разрабатывать алгоритмы решения профессиональных задач, разрабатывать эффективные программы, пригодные для практического применения в профессиональной деятельности	<u>Уметь:</u> • проектировать программы с использованием современных инструментальных средств; • разрабатывать алгоритмы решения задач профессиональной деятельности; • разрабатывать эффективные программы, пригодные для практического применения в профессиональной деятельности
	ОПК-8.3. Владеет: навыками выбора и обоснования выбора средств программирования, навыками разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения	<u>Владеть:</u> • навыками выбора и обоснования выбора средств программирования; • разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в профессиональной деятельности
ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.	ОПК-9.1. Знает: методологические принципы организации исследования, обоснования гипотез и постановки задач исследования, методики использования программных средств для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники	<u>Знать:</u> • методологические принципы организации исследования, обоснования гипотез и постановки задач исследования; • методики использования программных средств для решения практических задач в профессиональной деятельности

	ОПК-9.2. Умеет: формулировать цели и задачи исследования в конкретных областях информатики и вычислительной техники, использовать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники, выбирать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники	Уметь: • формулировать цели и задачи исследования в конкретных областях профессиональной деятельности; • использовать программные средства для решения практических задач в области профессиональной деятельности; • выбирать программные средства для решения практических задач в области профессиональной деятельности
	ОПК-9.3. Владеет: методиками использования программных средств для решения практических задач	Владеть: • методиками использования программных средств для решения практических задач в области профессиональной деятельности

Знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в результате изучения дисциплины «Программирование (продвинутый уровень)», являются необходимыми для последующего поэтапного формирования компетенций и изучения дисциплин.

Междисциплинарные связи с дисциплинами

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
	Учебная практика, ознакомительная		
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Информационные технологии и программирование	Основы автоматизированных информационных систем	Инженерная и компьютерная графика
	Основы алгоритмизации программирования	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Разработка профессиональных приложений		
	Программирование (продвинутый уровень)		
	Базы данных		
	Учебная практика, ознакомительная		
ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	Информационные технологии и программирование		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Основы алгоритмизации программирования		
	Разработка профессиональных приложений		

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
	Математическая логика и теория алгоритмов		
	Программирование (продвинутый уровень)		
	Учебная практика, ознакомительная		
ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	Информационные технологии и программирование	Основы автоматизированных информационных систем	Инженерная и компьютерная графика
	Основы алгоритмизации программирования	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Разработка профессиональных приложений		
	Программирование (продвинутый уровень)		
	Базы данных		
	Защита информации		
	Учебная практика, ознакомительная		

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды работы по дисциплине:

№ п/п	Виды учебных занятий	Всего часов по формам обучения, ак. ч			
		Очная		Заочная	
		всего	в том числе	всего	в том числе
1	Контактная работа (объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем) (всего)			16,2	
	<i>В том числе в форме практической подготовки</i>				4
1.1	занятия лекционного типа (лекции)			4	
1.2	занятия семинарского типа (практические)*, числе:			6	
1.2.1	семинар-дискуссия, практические занятия				0 6
1.2.2	занятия семинарского типа: лабораторные работы (лабораторные практикумы)			4	
	<i>в форме практической подготовки</i>				4
1.2.3	курсовое проектирование (выполнение курсовой работы)			2	
1.3	контроль промежуточной аттестации и оценивание ее результатов, в том числе:			2,2	
1.3.1	консультация групповая по подготовке к промежуточной аттестации				2
1.3.2	прохождение промежуточной аттестации				0,2
2	Самостоятельная работа (всего)			54	
2.1	работа в электронной информационно-образовательной среде с образовательными ресурсами учебной библиотеки, компьютерными средствами обучения для подготовки к текущей и промежуточной аттестации, к курсовому проектированию (выполнению курсовых работ)			54	
2.2	самостоятельная работа при подготовке к промежуточной аттестации			1,8	

3	Общая трудоемкость дисциплины форма промежуточной аттестации	часы зачетные единицы			72	
					2	
			зачет с оценкой			

*

Семинар – семинар-дискуссия
 ГТ - практическое занятие - глоссарный тренинг
 ТТ - практическое занятие - тест-тренинг
 ПЗТ - практическое занятие - позетовое тестирование
 ЛС - практическое занятие - логическая схема
 УД - семинар-обсуждение устного доклада
 РФ – семинар-обсуждение реферата
 Ассесмент реферата - семинар-ассесмент реферата
 ВБ - вебинар
 УЭ - семинар-обсуждение устного эссе
 АЛТ - практическое занятие - алгоритмический тренинг

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Основы объектно-ориентированного программирования в C++	Объектно-ориентированный подход в C++ (основные концепции объектно-ориентированного подхода. Абстракция. Инкапсуляция. Наследование. Полиморфизм. Структура программы на языке C++). Основные сведения о классах в C++ (определение класса. Поля данных. Методы. Ограничения доступа к элементам. Использование ключевых слов const и static. Дружественные функции и классы. Указатель this). Перегрузка операций (перегрузка методов класса. Перегрузка операций). Конструкторы и деструкторы. Вложенные классы. Конструктор копирования. Пример реализации класса)
2	Программирование в C++	Основные элементы объектно-ориентированного программирования (однократное наследование. Ограничение доступа для родственных классов. Конструкторы и деструкторы в иерархии классов. Виртуальные методы. Виртуальный деструктор. Абстрактные классы. Чистый полиморфизм и позднее связывание. Множественное наследование. Разрешение видимости косвенно унаследованных элементов. Виртуальные классы. Обработка исключительных ситуаций). Шаблоны (понятие шаблона в C++. Шаблоны функций. Шаблоны классов). Библиотека потоков (потоки ввода-вывода. Классы потоков C++. Стандартные объекты-потоки. Операции помещения и извлечения. Форматирование данных при обмене с потоками. Неформатируемый обмен данными с потоками. Служебные функции классов потоков. Флаги состояния потока. Файловые потоки C++. Строковые (резидентные) потоки)

5.2 Занятия лекционного и семинарского типа

5.2.1 Темы лекций

Раздел 1 Основы объектно-ориентированного программирования в C++

1. Объектно-ориентированный подход в C++

Раздел 2 Программирование в C++

1. Основные элементы объектно-ориентированного программирования

2. Библиотека потоков

5.2.2 Вопросы для обсуждения на семинарах и практических занятиях

Раздел 1 «Основы объектно-ориентированного программирования в C++»

1. Основные элементы объектно-ориентированного программирования и реализующие их средства языка C++.

2. Механизм наследования классов, позволяющий строить иерархии, в которых производные классы получают компоненты родительских, или базовых классов и могут дополнять их или изменять их свойства.

3. Конструкторы и деструкторы в иерархии классов.

4. Обработка исключительных ситуаций.
5. Понятие шаблона в C++. Шаблоны функций. Шаблоны классов.
6. Составить программу определения дохода сотрудников (например, директор, менеджер), зависящего от числа отработанных дней и размера ежедневной оплаты, определяемого по тарифной сетке (например, 2000, 1500 соответственно). Для родительского объекта создать статическую функцию выдачи результатов расчёта. Использовать виртуальные функции в иерархии классов.
7. Написать программу с одним родительским классом и двумя потомками для определения расхода топлива при движении автомобиля. Расход линейно зависит от пройденного расстояния и удельного расхода (расход на 100 км). Будем считать, что удельный расход определяется маркой автомобиля. Для родительского объекта создать статическую функцию выдачи результатов расчёта. Использовать виртуальные функции в иерархии классов.
8. Написать программу сортировки массива для любого типа элементов массива.

Раздел 2 «Программирование в C++»

1. Понятие шаблона в C++. Шаблоны функций. Шаблоны классов
2. Классы потоков C++.
3. Неформатируемый обмен данными с потоками.
4. Служебные функции классов потоков.
5. Файловые потоки C++.

5.2.3 Лабораторные работы (лабораторные практикумы)

Форма обучения	Наименование раздела	Лабораторные работы (лабораторные практикумы)	
		название	часы
ЗАОЧНАЯ	Раздел 1 Введение в программирование	Программирование алгоритмов линейной и разветвляющейся структуры. Составной оператор	2
	Раздел 4 Динамические структуры	Стандартные элементы управления. Кнопки, индикаторы, управляющие элементы	2
	Итого:		4

5.3 Определение соотношения объема занятий, проведенное путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа	
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	(всего ак.ч.)	в том числе в форме практической подготовки (ак.ч.)
1	2	3	4	5
Лекционного типа (лекции)	4	-	4	-
Семинарского типа (семинар)	-	-	-	-
Семинарского типа (практические занятия)	-	6	6	-
Семинарского типа (курсовое проектирование (работа))	-	-	-	-
Семинарского типа (лабораторные работы)	4	-	4	-

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа	
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	(всего ак.ч.)	в том числе в форме практической подготовки (ак.ч.)
1	2	3	4	5
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	4
Промежуточная аттестация (экзамен)	2,2	-	2,2	-
Итого	10,2	6	16,2	4

Соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме – 63 %

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Методические указания для преподавателя

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Основной целью практических занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов и пр.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, с информационными базами, образовательным ресурсом электронной информационно-образовательной среды и сети Интернет.

6.2 Методические материалы обучающимся по дисциплине, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Методические материалы доступны на сайте «Личная студия» в разделе «Методические указания и пособия».

1. Методические указания «Введение в технологию обучения».
2. Методические указания по проведению учебного занятия «Вебинар».
3. Методические указания по проведению занятия «Семинар-обсуждение устного эссе», «Семинар-обсуждение устного доклада».
4. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент реферата».
5. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент дневника по физкультуре и спорту».
6. Методические указания по проведению занятия «Семинар – обсуждение реферата».
7. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - тест-тренинг».
8. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - глоссарный тренинг».
9. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - пометовое тестирование».
10. Положение о реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.
11. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - алгоритмический тренинг».

Указанные методические материалы для обучающихся доступны в Личной студии обучающегося, в разделе ресурсы.

6.3 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала.

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателем. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Разработка учебных материалов и организация учебного процесса проводится с учетом следующих нормативных документов и локальных актов образовательной организации:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // СЗ РФ. 2012. № 53 (ч. 1). Ст. 7598;

- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» // СЗ РФ. 1995. № 48. Ст. 4563;

- Федерального закона от 03.05.2012 № 46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов» // СЗ РФ. 2012. № 19. Ст. 2280;

- Приказа Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 2016. № 4;

- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» // Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 № 47415;

- Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн;

- Положения об организации и осуществлении образовательной деятельности по реализации образовательных программ высшего образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10;

- Положения об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Порядка разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10);

- Правил приема на обучение в автономную некоммерческую организацию высшего образования «Открытый гуманитарно-экономический университет» (АНО ВО ОУЭП) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и магистратуры на 2021-2022 учебный год (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об экзаменационной комиссии (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Правил подачи и рассмотрения апелляций по результатам вступительных испытаний (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о разработке и реализации адаптированных учебных программ АНО ВО ОУЭП (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Студенческим советом протокол от 20.01.2021 № 13 и Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об организации обучения обучающихся по индивидуальному учебному плану (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об оказании платных образовательных услуг для лиц с ограниченными возможностями (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

В соответствии с нормативными документами инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим

обучающемуся необходимую помощь; инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);
- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются обучающимися с использованием клавиатуры с азбукой Брайля, либо надиктовываются ассистенту;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом и/или использованием специализированным программным обеспечением Jaws;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- имеется в наличии информационная система "Исток" для слабослышащих коллективного пользования;
- по их желанию испытания проводятся в электронной или письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- тестовые и тренировочные задания по текущей и промежуточной аттестации выполняются обучающимися на компьютере через сайт «Личная студия» с использованием электронного обучения, дистанционных технологий;
- для обучения лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата используется электронный образовательный ресурс, электронная информационно-образовательная среда;
- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

6.4 Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;

- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;
- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;
- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;
- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, выводы, список литературы, приложения,
- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;
- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

6.4.1 Формы самостоятельной работы обучающихся по разделам дисциплины

Раздел 2 «Программирование в C++»

Темы устного доклада

1. Сложность разработки программного обеспечения.
2. Принципы объектно-ориентированного программирования.
3. Классы в объектно-ориентированном программировании.
4. Конструкторы и деструкторы классов.
5. Перегрузка операций в объектно-ориентированном программировании.
6. Реализация принципа инкапсуляции в объектно-ориентированном программировании.
7. Реализация принципа наследования в объектно-ориентированном программировании.
8. Реализация принципа полиморфизма в объектно-ориентированном программировании.
9. Шаблоны функций.
10. Шаблоны классов.
11. Обработка исключительных ситуаций.
12. Множественное наследование в объектно-ориентированном программировании.

7. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

7.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, описание шкал оценивания

Критерии и описание шкал оценивания приведены в Порядке разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП 20.01.2021 № 10)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0-100%, четырехбалльная, тахометрическая)
2	Экзамен	1-я часть экзамена: выполнение обучающимися практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий)	Практико-ориентированные задания	Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части экзамена: – соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию);

№ п/п	Наименование оценочного средства	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0-100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				– умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику; – логичность, последовательность изложения ответа; – наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию; – аргументированность, доказательность излагаемого материала. <i>Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части экзамена</i> Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных научных источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если ответ соответствует и раскрывает тему или задание, показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении задания, правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет

№ п/п	Наименование оценочного средства	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0-100%, четырёхбальная, тахометрическая)
				необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно, неаргументированно. Итоговая оценка за экзамен выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования обучающихся и выполнения ими практико-ориентированной части экзамена
		2-я часть экзамена: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием информационных тестовых систем)	Система стандартизированных заданий (тестов)	Описание шкалы оценивания электронного тестирования: – от 0 до 49,9 % выполненных заданий – неудовлетворительно; – от 50 до 69,9% – удовлетворительно; – от 70 до 89,9% – хорошо; – от 90 до 100% – отлично

7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ЭКЗАМЕНА

Вариант 1.

Охарактеризуйте принципы объектно-ориентированного программирования, продемонстрировав способность понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. Приведите примеры реализации принципов объектно-ориентированного программирования.

Вариант 2

Продemonстрировав способность понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, подготовьте сообщение на тему «Конструкторы и деструкторы». Приведите примеры применения конструкторов и деструкторов.

Вариант 3.

Продemonстрировав способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач, опишите процедуру разработки и применения класса. Приведите примеры разработки и применения класса.

Вариант 4.

Продemonстрировав способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач, опишите процедуру разработки и применения класса. Приведите примеры разработки и применения класса.

Вариант 5.

Приведите фрагмент приложения, представляющее собой записную книжку с данными о Ваших сокурсниках, продемонстрировав умение разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.

Вариант 6.

Подготовьте ответ на тему «Исключительные ситуации». Приведите фрагмент программы обработки исключительной ситуации, продемонстрировав способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.

Вариант 7.

Продemonстрировав способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения, напишите программу, реализующую иерархию классов «Треугольник» (базовый класс) и «Прямоугольный треугольник» (производный класс). В классе «Треугольник» объявите полями координаты вершин треугольника. Класс «Целочисленная точка» используйте как вложенный класс в классе «Треугольник». В производном классе реализуйте метод, позволяющий выяснить, является ли треугольник прямоугольным.

Вариант 8.

Продemonстрировав способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения, разработайте перегруженные функции `AVG()`, вычисляющие среднее значение для двух целых чисел, двух вещественных чисел и трех целых чисел соответственно.

Вариант 9.

Продemonстрировав способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения, напишите программу, реализующую иерархию классов «Вещественное число» (базовый класс) и «Комплексное число» (производный класс). Класс «Комплексное число» (`TComplex`) представляет собой комплексное число, состоящее из двух полей: «действительная часть» (поле наследуется из родительского класса) и «мнимая часть» (собственное поле). Реализуйте в классах две виртуальные функции: печать значений и нахождение модуля.

Вариант 10.

Продemonстрировав способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения, разработайте класс, содержащий два поля: `first` – целое положительное число, часы; `second` – целое

положительное число, минуты; и три метода: ввод с клавиатуры Read; вывод на экран Display; minutes() – приведение времени в минуты.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

Электронное тестирование

Основные понятия и принципы объектно-ориентированного программирования

Задание

Порядковый номер задания	40
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие между понятиями:	
Абстракция	выделение в моделируемом предмете только необходимых характеристик и методов, достаточных для описания объекта при решении поставленной задачи
Интерфейс	набор методов класса, доступных для использования другими классами
Наследование	способ определения новых классов, которые наследуют элементы (данные и методы) одного или нескольких уже существующих классов, модифицируя или расширяя их
Полиморфизм	свойство классов, которое позволяет использовать одно имя для обозначения действий, общих для родственных классов (из одной иерархии) и гибко выбирать требуемое действие во время выполнения программы

Задание

Порядковый номер задания	41
Тип	2
Вес	1

Выберите верные утверждения:	
☐	Главная идея объектно-ориентированного подхода – представление программы в виде совокупности объектов, каждый из которых является экземпляром определенного класса
☐	Данные объекта называются полями (или членами-данными)
☐	Функции объекта, выполняющие действия над полями, называются методами (или членами-функциями).
☐	Класс, от которого производится наследование, называется производным.

Задание

Порядковый номер задания	42
Тип	4
Вес	1

Объектно-_____ программирование представляет собой парадигму программирования, в основе которой лежат понятия объектов и классов.
ориентированное

Задание

Порядковый номер задания	43
Тип	4
Вес	1

_____ класса – это экземпляр класса (т. е. переменная или константа этого типа), который содержит конкретные данные и работает в соответствии с описанными в классе правилами.
Объект

Задание

Порядковый номер задания	44
Тип	1
Вес	1

– абстрактный тип данных, определяемый пользователем (пользовательский тип данных).	
	Класс
	Объект
	Указатель
	Функция

Задание

Порядковый номер задания	45
Тип	1
Вес	1

Класс, от которого производится наследование, называется	
	абстрактным
	базовым
	виртуальным
	множественным

Задание

Порядковый номер задания	46
Тип	1
Вес	1

_____ программирование – это стиль объектно-ориентированного программирования, при котором отсутствует понятие класса, а наследование свойств производится путем клонирования существующего экземпляра объекта	
	Событийное
	Прототипное
	Компонентное
	Виртуальное

Задание

Порядковый номер задания	47
Тип	2
Вес	1

Преимущества объектно-ориентированного программирования:	
	позволяет объединять данные и операции, которые могут выполняться над этими данными
	минимизирует затраты на перепрограммирование при модифицировании существующих функций
	реализует повторное использование кода
	значительно уменьшается время на предварительный анализ предметной области и проектирование системы
	увеличивается скорость доступа к данным

Задание

Порядковый номер задания	48
Тип	1
Вес	1

_____ – выделение в моделируемом предмете только необходимых характеристик и методов, достаточных для описания объекта при решении поставленной задачи	
	Инкапсуляция
	Полиморфизм
	Абстракция
	Наследование

Задание

Порядковый номер задания	49
Тип	1
Вес	1

_____ – свойство объектно-ориентированного языка программирования, позволяющее объединить в единое целое данные и методы и скрыть данные и способы их обработки от внешнего воздействия, чтобы защитить их от случайного изменения

	Инкапсуляция
	Полиморфизм
	Абстракция
	Наследование

Задание

Порядковый номер задания	50
Тип	1
Вес	1

_____ – способ определения новых классов, которые наследуют элементы (данные и методы) одного или нескольких уже существующих классов, модифицируя или расширяя их

	Инкапсуляция
	Полиморфизм
	Абстракция
	Наследование

Задание

Порядковый номер задания	51
Тип	1
Вес	1

_____ – свойство классов, которое позволяет использовать одно имя для обозначения действий, общих для родственных классов (из одной иерархии) и гибко выбирать требуемое действие во время выполнения программы

	Инкапсуляция
	Полиморфизм
	Абстракция
	Наследование

Задание

Порядковый номер задания	52
Тип	1
Вес	1

_____ позволяют использовать одни и те же функции или классы для работы с данными разных типов

	Модификаторы
	Спецификаторы
	Указатели
	Шаблоны

Задание

Порядковый номер задания	53
Тип	2
Вес	1

В языке программирования C существуют три вида полиморфизма:

	статический

	динамический
	обобщенное
	шаблоны функций и классов
	виртуальные функции
	перегрузка функций и операций

Задание

Порядковый номер задания	54
Тип	2
Вес	1

Основные принципы объектно-ориентированного программирования:	
	перегруженность
	структурированность
	наследование
	полиморфизм
	инкапсуляция

Задание

Порядковый номер задания	55
Тип	1
Вес	1

_____ операций и функций представляет собой возможность переопределить их действия так, чтобы в зависимости от типа передаваемых данных они выполняли разные действия	
	Наследование
	Абстракция
	Перегрузка
	Инкапсуляция

Задание

Порядковый номер задания	56
Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения? А) При объявлении класса создаются объекты этого класса. В) Класс представляет собой описание каких-то сходных между собой объектов (сходных по их характеристикам и возможным действиям). Подберите правильный ответ.	
	А – да, В - нет
	А – да, В - да
	А – нет, В - нет
	А – нет, В - да

Задание

Порядковый номер задания	57
Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения? А) Производный класс автоматически наследует поля и методы своего родителя. В) Производный класс не может дополнять методы своего родителя новыми методами. Подберите правильный ответ.	
	А – да, В - нет
	А – да, В - да
	А – нет, В - нет

А – нет, В - да

Работа с классами и объектами

Задание

Порядковый номер задания	58
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие между спецификаторами доступа:

private	члены класса доступны только для членов этого класса и закрыты (невидимы) вне класса
public	члены класса могут использоваться как другими членами класса, так и вне класса, в любом месте программы
protected	члены класса доступны внутри класса и в производном классе

Задание

Порядковый номер задания	59
Тип	4
Вес	1

_____ – метод класса, вызываемый при создании нового объекта класса, задача которого – инициализировать объект.

Конструктор

Задание

Порядковый номер задания	60
Тип	5
Вес	1

Описание класса:

1	class
2	имя_класса
3	{
4	список_членов_класса
5	}
6	;

Задание

Порядковый номер задания	61
Тип	5
Вес	1

Синтаксис определения метода класса следующий:

1	тип_функции
2	имя_класса
3	::
4	имя_функции
5	(список_параметров)
6	{тело_функции}

Задание

Порядковый номер задания	62
Тип	2
Вес	1

Спецификаторы доступа:

	private

	public
	protected
	object
	class

Задание

Порядковый номер задания	63
Тип	2
Вес	1

Когда объект класса создан, можно обращаться к открытым членам класса через имя объекта с использованием операций:	
	.
	—>
	#
	*

Задание

Порядковый номер задания	64
Тип	2
Вес	1

Варианты обращения к открытым членам класса:	
	модификатор.имя_члена_класса
	указатель_на_объект.имя_члена_класса
	имя_объекта.имя_члена_класса
	ссылка_на_объект.имя_члена_класса

Задание

Порядковый номер задания	65
Тип	2
Вес	1

Существует три типа конструкторов:	
	абстрактный конструктор
	виртуальный конструктор
	конструктор по умолчанию
	конструктор с параметрами
	конструктор копирования

Задание

Порядковый номер задания	66
Тип	2
Вес	1

Выберите верные утверждения:	
	Имя конструктора совпадает с именем класса
	Для класса нельзя определить несколько конструкторов
	Если ни один конструктор явно не определен в классе, он создается автоматически
	У деструктора нет параметров.
	В класса может быть несколько деструкторов

Задание

Порядковый номер задания	67
Тип	1
Вес	1

В состав класса должен быть включен еще один специальный метод класса – _____, который вызывается при удалении объекта.	
	конструктор с параметрами
	конструктор копирования
	деструктор
	конструктор по умолчанию

Задание

Порядковый номер задания	68
Тип	1
Вес	1

_____ по отношению к классу называют функцию, которая имеет доступ ко всем членам класса (в том числе закрытым), не являясь членом класса	
	Производной
	Абстрактной
	Дружественной
	Виртуальной

Задание

Порядковый номер задания	69
Тип	1
Вес	1

С помощью ключевого слова _____ определяется указатель на объект класса, который вызвал метод класса.	
	class
	this
	public
	protected

Задание

Порядковый номер задания	70
Тип	1
Вес	1

_____ класса (или данные-члены) описывают атрибуты, характеризующие свойства класса.	
	Методы
	Поля
	Спецификаторы
	Модификаторы

Задание

Порядковый номер задания	71
Тип	1
Вес	1

_____ класса (или функции-члены) описывают поведение класса и возможные действия, производимые с данными класса.	
	Методы
	Поля
	Спецификаторы
	Модификаторы

Задание

Порядковый номер задания	72

Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения? А) Имя класса – это синтаксически правильный идентификатор. В) Список членов класса представляет собой объявление данных и функций, которые становятся членами этого класса. Подберите правильный ответ.	
	А – да, В - нет
	А – да, В - да
	А – нет, В - нет
	А – нет, В - да

Задание

Порядковый номер задания	73
Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения? А) Последовательность использования спецификаторов доступа при описании класса имеет значения. В) Члены класса указываются в любом порядке. Подберите правильный ответ.	
	А – да, В - нет
	А – да, В - да
	А – нет, В - нет
	А – нет, В - да

Задание

Порядковый номер задания	74
Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения? А) Члены класса (как поля, так и методы) можно сделать статическими, что достигается при помощи модификатора static. В) Если поле класса объявлено статическим, то оно будет общим для всех объектов этого класса. Подберите правильный ответ.	
	А – да, В - нет
	А – да, В - да
	А – нет, В - нет
	А – нет, В - да

Задание

Порядковый номер задания	75
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие между понятиями:	
Встроенные (inline) функции	методы класса, определенные внутри описания класса
Перегруженные функции	несколько функций с одинаковым именем и различными списками параметров, выполняющие аналогичные действия над данными разных типов
Виртуальные функции	функции, которые предоставляют возможность определить в базовом классе функции, подлежащие замещению в каждом производном классе
Дружественные функции	функции, которые имеет доступ ко всем членам класса (в том числе закрытым), не являясь членом класса

Задание

Порядковый номер задания	76
Тип	2
Вес	1

Класс, который выступает в качестве «родителя», принято называть	или
	базовым
	родительским
	производным
	дочерним

Задание

Порядковый номер задания	77
Тип	1
Вес	1

Наследование может быть	и
	статическим
	динамическим
	прямым
	косвенным

Задание

Порядковый номер задания	78
Тип	2
Вес	1

Выберите верные утверждения:	
	Конструкторы и деструкторы наследуются
	При создании объекта производного класса необходим вызов конструктора базового класса
	Конструктор по умолчанию базового класса вызывается автоматически
	Если имеется иерархия классов, вызов конструкторов идет в порядке от класса-родителя до самого позднего потомка

Задание

Порядковый номер задания	79
Тип	1
Вес	1

Различают наследование:	
	статическое
	динамическое
	одиночное
	множественное

Задание

Порядковый номер задания	80
Тип	1
Вес	1

Если производный класс наследует сразу от нескольких базовых классов, такое наследование является	
	множественным
	базовым
	производным
	виртуальным

Задание

Порядковый номер задания	81
Тип	1
Вес	1

Когда генерируется исключение, выполнение программы останавливается и управление передается блоку соответствующего типа.	
	catch
	try
	class
	switch

Задание

Порядковый номер задания	82
Тип	1
Вес	1

Перехват исключения и проверка возникновения исключения выполняются с помощью оператора	
	catch
	try
	class
	switch

Задание

Порядковый номер задания	83
Тип	1
Вес	1

Перегрузка представляет собой одну из форм	
	абстракции
	наследования
	полиморфизма
	инкапсуляции

Задание

Порядковый номер задания	84
Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения? А) Механизм наследования позволяет выстраивать иерархии классов, т. е. совокупности классов, связанные между собой. В) Главным достоинством иерархии классов является возможность повторного использования кода, написанного для существующих классов. Подберите правильный ответ.	
	А – да, В - нет
	А – да, В - да
	А – нет, В - нет
	А – нет, В – да

Задание

Порядковый номер задания	85
Тип	1
Вес	1

_____ функции предоставляют возможность определить в базовом классе функции, подлежащие

замещению в каждом производном классе	
	Иерархические
	Множественные
	Виртуальные
	Базовые

Задание

Порядковый номер задания	86
Тип	1
Вес	1

называется класс, в котором есть хотя бы одна чистая (пустая) виртуальная функция.	
	Иерархическим
	Множественным
	Абстрактным
	Базовым

Задание

Порядковый номер задания	87
Тип	4
Вес	1

Даже если программист исправил все свои ошибки в программе, он может столкнуться с непредсказуемыми и неотвратимыми проблемами — исключительными ситуациями	
исключительными	

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Ачкасов, В. Ю. Введение в программирование на Delphi : учебное пособие / В. Ю. Ачкасов. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 294 с. — ISBN 978-5-4497-0882-. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101997.html>
2. Флойд, К. С. Введение в программирование на PHP5 : учебное пособие / К. С. Флойд. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 280 с. — ISBN 978-5-4497-0886-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101998.html>
3. Городняя, Л. В. Введение в программирование на Лиспе : учебное пособие / Л. В. Городняя, Н. А. Березин. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 134 с. — ISBN 978-5-4497-0887-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101999.html>
4. Вязовик, Н. А. Программирование на Java : учебное пособие / Н. А. Вязовик. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 601 с. — ISBN 978-5-4497-0852-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102048.html>

Дополнительная литература

1. Павловская, Т. А. Программирование на языке высокого уровня C# : учебное пособие / Т. А. Павловская. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 245 с. — ISBN 978-5-4497-0862-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102051.html>
2. Павловская, Т. А. Программирование на языке высокого уровня Паскаль : учебное пособие / Т. А. Павловская. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 153 с. — ISBN 978-5-4497-0864-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102052.html>
3. Зоткин С.П. Программирование на языке высокого уровня C/C++ [Электронный ресурс] : конспект лекций / С.П. Зоткин. — 3-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2018. — 140 с. — 978-5-7264-1810-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76390>

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>
2. Государственная публичная научно-техническая библиотека России <http://www.gpntb.ru>
3. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>
4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>
5. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>
6. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Юрайт» <https://urait.ru>
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине представлено в приложении 8 «Сведения о материально-техническом обеспечении программы высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

10. Перечень программного обеспечения, необходимого для реализации дисциплины

- Справочно-правовая система «Гарант»
- OpenOffice.Org Writer
- OpenOffice.Org Calc
- OpenOffice.Org Base
- Visual Studio Professional
- PascalABC.NET

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом Университета
(протокол № 5 от 20.01.2021 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Наименование дисциплины Б1.О.14 Операционные системы
Образовательная программа направления подготовки
09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»
направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника»

Рассмотрено к утверждению на заседании кафедры
информатики
(протокол № 15-01 от 15.01.2021г.)

Квалификация - бакалавр

Разработчик:
Юн Ф.А., к. тех.н.

Москва 2021

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - изучение теоретических основ функционирования операционных системы (ОС) и прикладных программных сред, приобретение навыков установки, эксплуатации, защиты и восстановления работоспособности ОС при нарушении ее работоспособности.

Задачи дисциплины: изучить принципы архитектурной организации мультипрограммных ОС, освоить практическую работу по установке, конфигурированию, загрузке, настройке и администрированию ОС.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Операционные системы» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

универсальную компетенцию

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

общепрофессиональные компетенции

ОПК-3. 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-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов

Результаты освоения дисциплины, установленные индикаторы достижения компетенций

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели (планируемые) результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	Знать: • принципы построения современных операционных систем и особенности их применения; • принципы построения, архитектуру, функции и эволюцию ОС, распределенных операционных сред и оболочек;
	УК-1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий	Уметь: • устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем;
	УК-1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; демонстрации оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций	Владеть: • навыками работы с различными операционными системами и их администрирования; • навыками установки, эксплуатации, защиты и восстановления работоспособности ОС при нарушении ее работоспособности.

ОПК-3. 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-3.1. Знает: общие характеристики технических средств, применяемых в информационных и автоматизированных системах, методы работы с информацией и общие требования к составлению библиографического описания документов, основные положения правовой базы в области защиты информационных систем и ресурсов организаций	<u>Знать:</u> • концепцию мультипрограммирования, процессов и потоков;
	ОПК-3.2. Умеет: использовать средства информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности с учетом основных требований к информационной безопасности	<u>Уметь:</u> • проводить установку ОС, диагностировать и восстанавливать файловую систему при сбоях и отказах;
	ОПК-3.3. Владеет: навыками работы с компьютерными технологиями в рамках профессиональной деятельности с учетом основных требований к информационной безопасности, навыками эффективного мониторинга обеспечения информационной безопасности в профессиональной деятельности	<u>Владеть:</u> • навыками установки работоспособности ОС при нарушении ее работоспособности.
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Знает: устройство и функционирование информационных и автоматизированных систем, современные операционные системы, методы и средства администрирования информационных систем	<u>Знать:</u> • архитектуры и задачи файловой системы, управления памятью, устройств ввода вывода;
	ОПК-5.2. Умеет: устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, настраивать информационные и автоматизированные системы для оптимального	<u>Уметь:</u> • диагностировать и восстанавливать ОС с помощью системных средств управления;

	решения профессиональных задач	
	ОПК-5.3. Владеет: навыками настройки и эксплуатационного обслуживания информационных и автоматизированных систем, навыками инсталлирования программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	<u>Владеть:</u> • навыками эксплуатации работоспособности ОС при нарушении ее работоспособности.
ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	ОПК-7.1. Знает: основные источники и приемы сбора информации, необходимой для принятия решений в области профессиональных задач, основные категории, понятия и инструменты, необходимые для проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов, методики настройки и наладки программно-аппаратных комплексов	<u>Знать:</u> • вопросы безопасности, диагностики и восстановления, мониторинга и оптимизации ОС и сред.
	ОПК-7.2. Умеет: собирать, обрабатывать и анализировать источники информации, используемой при настройке и наладке программно-аппаратных комплексов, выбирать эффективные инструментальные средства для проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов в соответствии с поставленной задачей	<u>Уметь:</u> • пользоваться сервисными функциями ОС при оценке качества функционирования алгоритмов управления ресурсами вычислительной системы.
	ОПК-7.3. Владеет: навыками практического использования инструментальных средств и компьютерных технологий проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов для реализации практических задач	<u>Владеть:</u> • навыками защиты и восстановления работоспособности ОС при нарушении ее работоспособности.

Знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в результате изучения дисциплины «Операционные системы», являются необходимыми для последующего поэтапного формирования компетенций и изучения дисциплин.

Междисциплинарные связи с дисциплинами

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Теория вероятностей и математическая статистика	Основы экономических знаний	Сети и телекоммуникации
	Математический анализ	Основы автоматизированных информационных систем	Современные информационные технологии
	Дискретная математика	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Обеспечение проектной деятельности
	Математическая логика и теория алгоритмов	Электротехника, электроника и схемотехника	Системное программное обеспечение
	Операционные системы	ЭВМ и периферийные устройства	Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документирование
	Базы данных	Защита информации	Инженерная и компьютерная графика
	Вычислительная математика	Технология программирования	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Информатика	Организация баз данных в информационных системах	
	История развития науки и техники	Мобильные системы связи	
	Основы теории передачи информации	Волоконно-оптические системы связи	
	Web-девелопмент и web-дизайн	Техническая защита информации	
	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	Современная криптография и стеганография	
	Исследование операций	Информационные системы в экономике	
	Методы оптимизации	Информационные системы в образовании	
	Разработка приложений на базе объектно-ориентированного программирования		
	Разработка приложений на базе интегрированных сред		
	Учебная практика, ознакомительная		
	ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных	Операционные системы	Защита информации
Базы данных			
Учебная практика, ознакомительная			

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
технологий и с учетом основных требований информационной безопасности			
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Операционные системы	Электротехника, электроника и схемотехника	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Учебная практика, ознакомительная	ЭВМ и периферийные устройства	
ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	Операционные системы	Электротехника, электроника и схемотехника	Сети и телекоммуникации
	Учебная практика, ознакомительная	ЭВМ и периферийные устройства	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды работы по дисциплине:

№ п/п	Виды учебных занятий	Всего часов по формам обучения, ак. ч			
		Очная		Заочная	
		всего	в том числе	всего	в том числе
1	Контактная работа (объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем) (всего)			10,2	
1.1	занятия лекционного типа (лекции)			4	
1.2	занятия семинарского типа (практические)*, в том числе:			4	
1.2.1	семинар-дискуссия, практические занятия				0 4
1.2.2	занятия семинарского типа: лабораторные работы (лабораторные практикумы)			-	
1.2.3	курсовое проектирование (выполнение курсовой работы)			-	
1.3	контроль промежуточной аттестации и оценивание ее результатов, в том числе:			2,2	
1.3.1	консультация групповая по подготовке к промежуточной аттестации				2
1.3.2	прохождение промежуточной аттестации				0,2
2	Самостоятельная работа (всего)			168	
2.1	работа в электронной информационно-образовательной среде с образовательными ресурсами учебной библиотеки, компьютерными средствами обучения для подготовки к текущей и промежуточной аттестации, к курсовому проектированию (выполнению курсовых работ)			168	
2.2	самостоятельная работа при подготовке к промежуточной аттестации			1,8	
3	Общая трудоемкость дисциплины	часы		180	
		зачетные единицы		5	

	форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой

*

Семинар – семинар-дискуссия
 ГТ - практическое занятие - глоссарный тренинг
 ТТ - практическое занятие - тест-тренинг
 ПЗТ - практическое занятие - позетовое тестирование
 ЛС - практическое занятие - логическая схема
 УД - семинар-обсуждение устного доклада
 РФ – семинар-обсуждение реферата
 Ассесмент реферата - семинар-ассесмент реферата
 ВБ - вебинар
 УЭ - семинар-обсуждение устного эссе
 АЛТ - практическое занятие - алгоритмический тренинг

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Введение ОС	Назначение и функции ОС (определение ОС. Назначение, функции и задачи ОС. Поколения ОС. Эволюция ОС). Классификация ОС (однопрограммные, многопрограммные, многопользовательские и многопроцессорные ОС. Примеры ОС: MS DOS, (семейства Windows), UNIX, Linux, OS/2. Загрузка ОС. Этапы процесса загрузки ОС. Работа загрузчика. Способы загрузки ОС). Основные принципы построения ОС (основные принципы построения ОС: принцип модульности, функциональной избыточности, генерируемости ОС, функциональной избирательности, виртуализации, независимости программ от внешних устройств, совместимости, открытой и наращиваемой ОС, мобильности (переносимости), обеспечения безопасности вычислений. Требования, предъявляемые к многопользовательским ОС: мультипрограммность и многозадачность, приоритеты задач (поток), наследование приоритетов, синхронизация процессов и задач)
2	Архитектура ОС	Надежность аппаратных и программных компонентов ОС (надежность программного средства, Аппаратная зависимость и переносимость ОС. Типовые средства аппаратной поддержки ОС: средства поддержки привилегированного режима, средства трансляции адресов, средства переключения процессов, система прерываний, системный таймер, средства защиты областей памяти). Машинно-зависимые компоненты ОС (переносимость операционной системы, аппаратно-зависимые функций ОС, стандартный набор уровней прерываний IRQ). Микроядерная архитектура ОС (понятие классической архитектуры. Понятие ядра и пользовательского пространства. Реализация системного вызова в микроядерной архитектуре)
3	Файловые системы, управление памятью	Задачи файловой системы (совокупность всех файлов на диске. Наборы структур данных, используемых для управления файлами: каталоги файлов, дескрипторы файлов, таблицы распределения свободного и занятого пространства на диске. Комплекс системных программных средств, реализующих управление файлами: создание, уничтожение, чтение, запись, именование, поиск и другие операции над файлами). Способы управления памятью (оперативная память (ОП). Виртуальная память. Свопинг. Память и отображение, виртуальное адресное пространство. Принципы управления памятью в однопрограммных ОС: область, занимаемая ОС, область, в которой размещается исполняемая задача, свободная область памяти). Виды файловых систем (журналирование в файловых системах и их типы (Linux-систем- Ext2/3). Файловая система базы данных - ReiserFS, файловая система ОС MS-DOS и Windows-систем - FAT12/FAT16/FAT32 - NTFS)
4	Безопасность ОС, диагностика, восстановление,	Защищённость современных ОС. (идентификация и аутентификация пользователя при входе в систему. Построение файловой системы и разграничение доступа к файловым объектам. Контроль целостности файловой системы.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
	предотвращение сбоев и отказов	Разграничение прав доступа к ресурсам. Реализация дискреционной модели доступа (к объектам файловой системы, устройствам, реестру ОС, принтерам и др.). Аудит, регистрация событий). Характеристика сбоев. (сбои при установке (Blue Screen Of Death). Сбои при загрузке (BIOS Features Setup). Аварийное выключение системы (Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) PC). Сбои в работе шрифтов. Сбои аппаратных компонентов системы). Регулирование процесса восстановления системы (инициализация, работа загрузчика, загрузка ядра, регистрация. Восстановление системы после сбоев. Безопасный Режим (Safe Mode) для ОС семейства Windows. Консоль восстановления (Recovery Console). Диск аварийного восстановления (Automatic System Recovery))
5	Сетевые ОС, ОС Для современных мобильных устройств.	ОС для рабочих групп и ОС для сетей масштаба предприятия (ОС сетей отделов, кампусов, предприятий (корпоративные сети) (Windows XP, Windows 7, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Linux-системы)). Параметры сетевых протоколов и служб (типы сетевых протоколов (TCP/IP, NetBEUI, IPX/SPX, NWLink, AppleTalk, DLC). Протоколы удаленного доступа (служба Routing and Remote Access Service (RRAS), Point-to-Point Protocol (PPP)). Архитектура ОС мобильных устройств. Основные характеристики и отличия Apple iOS, Google Android, Microsoft Windows. SDK коды для создания приложений. Система поддержки облачных технологий. Система безопасности мобильных ОС. Технология динамического изменения напряжения и частоты, Enhanced Intel SpeedStep Тенденции развития ОС для смартфонов и планшетных устройств.

5.2 Занятия лекционного и семинарского типа

5.2.1 Темы лекций

Раздел 1 Введение ОС

1. Назначение и функции ОС. Классификация ОС

Раздел 2 Архитектура ОС

1. Надежность аппаратных и программных компонентов ОС
2. Машинно-зависимые компоненты ОС

Раздел 3 Файловые системы, управление памятью

1. Задачи файловой системы

Раздел 4 Безопасность ОС, диагностика, восстановление, предотвращение сбоев и отказов

1. Защищённость современных ОС.
2. Регулирование процесса восстановления системы

Раздел 5 Сетевые ОС, ОС Для современных мобильных устройств.

1. ОС для рабочих групп и ОС для сетей масштаба предприятия
2. Параметры сетевых протоколов и служб

5.2.2 Вопросы для обсуждения на семинарах и практических занятиях

Раздел 1 «Введение ОС»

1. Основные этапы развития ОС.
2. Эволюция ОС.
3. Назначение ОС.
4. Функции ОС.
5. Функциональные компоненты ОС.
6. Возможности развития ОС, причины развития.
7. Назначение и функции ОС.
8. Определение ОС.
9. Назначение, функции и задачи ОС.
10. Поколения ОС.

Раздел 2 «Архитектура ОС»

1. Аппаратная зависимость и переносимость ОС.
2. Типовые средства аппаратной поддержки ОС: средства поддержки привилегированного режима, средства трансляции адресов, средства переключения процессов, система прерываний, системный таймер, средства защиты областей памяти).

3. Машинно-зависимые компоненты ОС (переносимость операционной системы, аппаратно-зависимые функций ОС, стандартный набор уровней прерываний IRQ).

Раздел 3 «Файловые системы, управление памятью»

1. Системы пакетной обработки.
2. Системы разделения времени.
3. Системы реального времени.
4. Виды прерываний.
5. Передача управления через прерывания. Обработка прерываний.
6. Общая модель файловой системы.
7. Наборы структур данных, используемых для управления файлами: каталоги файлов, дескрипторы файлов.
8. Комплекс системных программных средств, реализующих управление файлами: создание, уничтожение.

Раздел 4 «Безопасность ОС, диагностика, восстановление, предотвращение сбоев и отказов»

1. Современные архитектуры файловых систем.
2. Функции ОС по управлению памятью.
3. Алгоритмы распределения памяти.
4. Виртуальная память.
5. Архитектура ОС Windows.
6. Основные характеристики сетевых ОС.
7. Построение файловой системы и разграничение доступа к файловым объектам.
8. Контроль целостности файловой системы.
9. Разграничение прав доступа к ресурсам.
10. Реализация дискреционной модели доступа.

Раздел 5 «Сетевые ОС, ОС для современных мобильных устройств»

1. Архитектура клиент-сервер.
2. Класс операционных систем UNIX. История развития, обзор возможностей.
3. Архитектура ОС UNIX.
4. Процессы в ОС UNIX, их классификация и особенности.
5. Файловая система ОС UNIX.
6. Политика безопасности, реализованная в ОС UNIX, субъекты и объекты защиты.
7. Протоколы удаленного доступа (служба Routing and Remote Access Service (RRAS), Point-to-Point Protocol (PPP).
8. Протоколы прикладного уровня HTTP, FTP, SMTP, SNMP, Telnet. Протокол NetBEUI. Протокол NWLink.

5.3 Определение соотношения объема занятий, проведенное путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа (всего ак.ч.)
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	
1	2	3	4
Лекционного типа (лекции)	4	-	4
Семинарского типа (семинар дискуссия)	-	-	
Семинарского типа (практические занятия)	-	4	4
Семинарского типа	-	-	

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа (всего ак.ч.)
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	
1	2	3	4
(курсовое проектирование (работа))			
Семинарского типа (лабораторные работы)	-	-	
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	2,2	-	2,2
Итого	6,2	4	10,2

Соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме - 61 %

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Методические указания для преподавателя

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Основной целью практических занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов и пр.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, с информационными базами, образовательным ресурсом электронной информационно-образовательной среды и сети Интернет.

6.2 Методические материалы обучающимся по дисциплине, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Методические материалы доступны на сайте «Личная студия» в разделе «Методические указания и пособия».

1. Методические указания «Введение в технологию обучения».
2. Методические указания по проведению учебного занятия «Вебинар».
3. Методические указания по проведению занятия «Семинар-обсуждение устного эссе», «Семинар-обсуждение устного доклада».
4. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент реферата».
5. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент дневника по физкультуре и спорту».
6. Методические указания по проведению занятия «Семинар – обсуждение реферата».
7. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - тест-тренинг».
8. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - глоссарный тренинг».
9. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - пометовое тестирование».
10. Положение о реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.
11. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - алгоритмический тренинг».

Указанные методические материалы для обучающихся доступны в Личной студии обучающегося, в разделе ресурсы.

6.3 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала.

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателем. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Разработка учебных материалов и организация учебного процесса проводится с учетом следующих нормативных документов и локальных актов образовательной организации:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // СЗ РФ. 2012. № 53 (ч. 1). Ст. 7598;

- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» // СЗ РФ. 1995. № 48. Ст. 4563;

- Федерального закона от 03.05.2012 № 46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов» // СЗ РФ. 2012. № 19. Ст. 2280;

- Приказа Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 2016. № 4;

- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» // Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 № 47415;

- Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн;

- Положения об организации и осуществлении образовательной деятельности по реализации образовательных программ высшего образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10;

- Положения об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Порядка разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10);

- Правил приема на обучение в автономную некоммерческую организацию высшего образования «Открытый гуманитарно-экономический университет» (АНО ВО ОУЭП) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и магистратуры на 2021-2022 учебный год (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об экзаменационной комиссии (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Правил подачи и рассмотрения апелляций по результатам вступительных испытаний (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о разработке и реализации адаптированных учебных программ АНО ВО ОУЭП (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Студенческим советом протокол от 20.01.2021 № 13 и Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об организации обучения обучающихся по индивидуальному учебному плану (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об оказании платных образовательных услуг для лиц с ограниченными возможностями (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

В соответствии с нормативными документами инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь; инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);
- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются обучающимися с использованием клавиатуры с азбукой Брайля, либо надиктовываются ассистенту;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом и/или использованием специализированным программным обеспечением Jaws;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- имеется в наличии информационная система "Исток" для слабослышащих коллективного пользования;
- по их желанию испытания проводятся в электронной или письменной форме;
- г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - тестовые и тренировочные задания по текущей и промежуточной аттестации выполняются обучающимися на компьютере через сайт «Личная студия» с использованием электронного обучения, дистанционных технологий;
 - для обучения лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата используется электронный образовательный ресурс, электронная информационно-образовательная среда;
 - по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

6.4 Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;
- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;
- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;
- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, выводы, список литературы, приложения,
- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;
- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

6.4.1 Формы самостоятельной работы обучающихся по разделам дисциплины

Раздел 3 «Файловые системы, управление памятью»

Темы устного доклада

1. Поколения операционных систем.
2. Выбор операционных систем.
3. Сравнительная оценка различных форм мультипрограммирования.
4. Структуры клиент-серверных компьютерных сетей.
5. Области применения различных типов клиентских мест в локальных компьютерных сетях.
6. Сравнительная оценка различных алгоритмов замены страниц.
7. Методы и средства предотвращения сбоев и отказов операционных систем.
8. Методы обнаружения, предупреждения и устранения тупиковых ситуаций в асинхронных параллельных процессах.
9. Анализ вычислительного процесса с использованием Диспетчера задач (TASK Manager) Windows 2000.
10. Анализ производительности компьютера средствами оснастки Производительность (Performance).
11. Технологии сетевых операционных систем.
12. Сети NetWare. Особенности версий NetWare.
13. Моделирование на языках высокого уровня вычислительного процесса многопрограммных операционных систем с детализацией уровней задач, процессов, потоков и тупиков.
14. Разработка на языке высокого уровня программной модели вычислительного процесса, монополизирующего центральный процессор компьютера.
15. Разработка на языке высокого уровня программной модели вычислительного процесса, максимально загружающего дисковую подсистему.
16. Разработка на языке высокого уровня программной модели вычислительного процесса, максимально загружающего дисплейную подсистему.
17. Разработка на языке высокого уровня программной модели вычислительного процесса, максимально загружающего ресурсы компьютера.
18. Администрирование сетей. Задачи и средства администрирования.
19. Тенденции и перспективы развития распределенных операционных сред.
20. Операционные системы Unix и Linux.
21. Debian GNU/Linux.
22. Электронный дом и квартира.
23. История компьютерных сетей: недостатки изолированных систем, преимущества объединения.
24. Сетевые операционные системы.
25. ОС будущего: требование пользователей.

7. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

7.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, описание шкал оценивания

Критерии и описание шкал оценивания приведены в Порядке разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП 20.01.2021 № 10)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного материала в фонде	Критерии оценивания
1	<i>Зачет с оценкой</i>	1-я часть зачета с оценкой: выполнение практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий)	Практико-ориентированные задания	<i>Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части зачета с оценкой:</i> - соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию); - умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику; - логичность, последовательность изложения ответа; - наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию; - аргументированность, доказательность излагаемого материала. <i>Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части зачета с оценкой</i> Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного материала в фонде	Критерии оценивания
				научных источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка <i>«хорошо»</i> выставляется обучающемуся, если ответ соответствует и раскрывает тему или задание, показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении задания, правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер. Оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленное

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного материала в фонде	Критерии оценивания
				задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно, неаргументированно. Итоговая оценка за зачет с оценкой выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования обучающихся и выполнения ими практико-ориентированной части зачета с оценкой
		2-я часть зачета с оценкой: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием информационных тестовых систем)	Система стандартизированных заданий (тестов)	<i>Описание шкалы оценивания электронного тестирования</i> – от 0 до 49,9 % выполненных заданий – неудовлетворительно; – от 50 до 69,9 % – удовлетворительно; – от 70 до 89,9 % – хорошо; – от 90 до 100 % – отлично

7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ЗАЧЕТА С ОЦЕНКОЙ

Вариант 1.

Продemonстрировав культуру мышления, способность к обобщению, анализу и восприятию информации, перечислите основные этапы развития ОС.

Вариант 2.

Подготовьте ответ на тему «Выбор операционных систем» продемонстрируйте способность к постановке цели и выбору путей её достижения.

Вариант 3.

Подготовьте ответ на тему «Методы обнаружения, предупреждения и устранения тупиковых ситуаций в асинхронных параллельных процессах», продемонстрировав способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях.

Вариант 4.

Продemonстрировав способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, подготовьте ответ на тему «Методы и средства предотвращения сбоев и отказов операционных систем».

Вариант 5.

Подготовьте ответ на тему «Защищённость современных ОС», показав значение информации в развитии современного общества.

Вариант 6.

Продemonстрировав владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, подготовьте ответ на тему «Принципы управления памятью в однопрограммных ОС».

Вариант 7.

Продemonстрировав знание методик использования программных средств для решения практических задач, дайте ответ на тему, каким образом происходит восстановление системы после сбоев.

Вариант 8.

Подготовьте ответ на тему «Разграничение прав доступа к ресурсам», продemonстрировав знание методик использования программных средств для решения практических задач.

Вариант 9.

Продemonстрировав способность разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных, дайте характеристику механизмам согласования параметров устройств передачи данных с целью повышения эффективности и надежности передачи.

Вариант 10.

Продemonстрировав способность использовать современные инструментальные средства и технологии программирования, дайте характеристику протоколов прикладного уровня HTTP, FTP, SMTP, SNMP, Telnet.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ С ОЦЕНКОЙ

Электронное тестирование

ОСНОВЫ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	1
Тип	4
Вес	1

_____ - это избирательная способность предохранять выполняемую задачу от операций записи или чтения памяти, назначенной другой задаче

Защита памяти

Задание

Порядковый номер задания	2
Тип	4
Вес	1

_____ - это совокупность правил взаимодействия устройств и программ между собой или с пользователем и средств, реализующих это взаимодействие

Интерфейс

Задание

Порядковый номер задания	3
Тип	4
Вес	1

_____ строка - это строка экрана дисплея, предназначенная для записи вводимых пользователем команд ОС

Командная

Задание

Порядковый номер задания	4
Тип	4
Вес	1

_____ - это набор компьютеров, связанных коммуникационной системой и снабженных соответствующим программным обеспечением, обеспечивающим пользователям сети доступ к ресурсам этого набора компьютеров

Компьютерная сеть

Задание

Порядковый номер задания	5
Тип	4
Вес	1

_____ - это временное прекращение выполнения команд программы с сохранением информации о ее текущем состоянии и передачей управления специальной программе – обработчику прерываний

Прерывание

Задание

Порядковый номер задания	6
Тип	1
Вес	1

Правила взаимодействия компьютеров при передаче сообщений по сети – это

	коммуникационный протокол
	интерфейс прикладного программирования
	команда операционной системы
	командный интерпретатор

Задание

Порядковый номер задания	7
Тип	1
Вес	1

Сложный функциональный модуль ОС, ведущий учет и планирование распределения ресурсов определенного типа, – это

	менеджер ресурсов (диспетчер)
	коммуникационный протокол
	интерфейс прикладного программирования
	переносимая операционная система

Задание

Порядковый номер задания	8
Тип	1
Вес	1

Драйвер устройства - это

	программа, управляющая конкретной моделью внешнего устройства и учитывающая все его особенности
	избирательная способность предохранять выполняемую задачу от операций записи или чтения памяти, назначенной другой задаче
	серверы операционной системы Windows NT, работающие в режиме пользователя
	совокупность правил взаимодействия устройств и программ между собой или с пользователем и средств, реализующих это взаимодействие

Задание

Порядковый номер задания	9
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие между понятиями и их определениями

Системный процесс	процесс, инициируемый операционной системой для выполнения своих функций
Совместимость операционной системы	свойство ОС, при котором она обеспечивает возможность выполнения приложений, написанных для другой ОС
Транзитный модуль операционной системы	модуль ОС, загружаемый в оперативную память только на время выполнения своих функций

Задание

Порядковый номер задания	10
Тип	4
Вес	1

Программа, решающая отдельные задачи управления и сопровождения вычислительной системы – это

утилита

Задание

Порядковый номер задания	11
Тип	4
Вес	1

Совокупность серверной и клиентской частей ОС, предоставляющих доступ к конкретному типу ресурса компьютера через сеть, – это

сетевая служба

Задание

Порядковый номер задания	12
Тип	2
Вес	1

По количеству одновременно существующих программных процессов ОС делятся на:

мультипрограммные
однопрограммные
однопользовательские
многопользовательские

Задание

Порядковый номер задания	13
Тип	2
Вес	1

По числу пользователей, осуществляющих доступ к вычислительной системе, различают:

многопользовательские
однопользовательские
единичные
групповые

Задание

Порядковый номер задания	14
Тип	2
Вес	1

По назначению ОС делятся на:

универсальные
специализированные
многопользовательские
однопользовательские

Задание

Порядковый номер задания	15
Тип	2
Вес	1

По особенностям области использования ОС подразделяются на:

системы пакетной обработки
системы разделения времени
системы реального времени
системы, постоянно находящиеся в памяти вычислительной системы

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССАМИ

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	16
Тип	4
Вес	1

_____ - это число, характеризующее степень привилегированности потока при использовании ресурсов вычислительной системы

Приоритет потока

Задание

Порядковый номер задания	17
Тип	4
Вес	1

_____ - это устройство в составе системы с асимметричной архитектурой, содержащее процессор
Кластер

Задание

Порядковый номер задания	18
Тип	4
Вес	1

_____ - это свойство мультимикропроцессорной системы, характеризующее возможность наращивания числа процессоров
Масштабируемость

Задание

Порядковый номер задания	19
Тип	1
Вес	1

Пропускная способность – это
количество задач, выполняемых вычислительной системой в единицу времени
совокупность адресов, которыми может манипулировать программный модуль процесса
механизм распараллеливания вычислений, учитывающий тесные связи между отдельными ветвями вычислений одного и того же приложения
множество одновременно выполняемых задач

Задание

Порядковый номер задания	20
Тип	1
Вес	1

Механизм распараллеливания вычислений, учитывающий тесные связи между отдельными ветвями вычислений одного и того же приложения, – это
механизм многопоточной обработки
мультипрограммная смесь
масштабируемость
механизм многопоточной обработки

Задание

Порядковый номер задания	21
Тип	1
Вес	1

Образ процесса – это
совокупность кодов и данных процесса
список дескрипторов отдельных процессов
информационная структура, отражающая состояние аппаратуры компьютера и параметры операционной среды в момент прерывания
работа по определению того, в какой момент необходимо прервать выполнение текущего активного потока и какому потоку предоставить возможность выполняться

Задание

Порядковый номер задания	22
Тип	1
Вес	1

Работа по определению того, в какой момент необходимо прервать выполнение текущего активного потока и какому потоку предоставить возможность выполняться, - это
планирование потоков
динамическое планирование потоков
статическое планирование
выполнение потока

Задание

Порядковый номер задания	23
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие между понятиями и их определениями	
Синхронизация	механизм управления взаимодействием потоков, заключающийся в согласовании их скоростей путем приостановки потока до наступления некоторого события и последующей его активизации при наступлении этого события
Гонки	ситуация, когда два или более потоков обрабатывают разделяемые данные и конечный результат зависит от соотношения скоростей потоков
Критическая секция	часть программы, результат выполнения которой может непредсказуемо меняться, если переменные, относящиеся к этой части программы, изменяются другими потоками в то время, когда выполнение этой части еще не завершено

Задание

Порядковый номер задания	24
Тип	4
Вес	1

___ - это целая неотрицательная переменная, связанная с критическим ресурсом
Семафор

Задание

Порядковый номер задания	25
Тип	4
Вес	1

_____ - это механизм управления взаимодействием потоков, заключающийся в согласовании их скоростей путем приостановки потока до наступления некоторого события и последующей его активизации при наступлении этого события
Синхронизация

Задание

Порядковый номер задания	26
Тип	2
Вес	1

В мультипрограммной системе поток может находиться в одном из трех основных состояний:	
	выполнение
	ожидание
	готовность
	переключение

УПРАВЛЕНИЕ ПАМЯТЬЮ, ФАЙЛАМИ И УСТРОЙСТВАМИ. БЕЗОПАСНОСТЬ ОС

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	27
Тип	1
Вес	1

Совокупность виртуальных адресов процесса – это	
	виртуальное адресное пространство
	виртуальная память
	страничная виртуальная память
	сегментная виртуальная память

Задание

Порядковый номер задания	28
Тип	1
Вес	1

Подход к виртуализации памяти, при котором между оперативной памятью и диском перемещаются части (сегменты, страницы и т. п.) образов процессов, – это	
	виртуальная память

	страничная виртуальная память
	сегментная виртуальная память
	виртуальное адресное пространство

Задание

Порядковый номер задания	29
Тип	1
Вес	1

Организация перемещения данных между памятью и диском страницами – частями виртуального адресного пространства, фиксированного и сравнительно небольшого размера, – это

	страничная виртуальная память
	сегментная виртуальная память
	виртуальное адресное пространство
	виртуальная память

Задание

Порядковый номер задания	30
Тип	1
Вес	1

Организация перемещения данных между памятью и диском, которая использует двухуровневое деление: виртуальное адресное пространство делится на сегменты, а затем сегменты делятся на страницы – это

	сегментно-страничная виртуальная память
	сегментная виртуальная память
	страничная виртуальная память
	виртуальная память

Задание

Порядковый номер задания	31
Тип	1
Вес	1

Многовходовой программный модуль со своими статическими данными – это

	драйвер устройства
	таблица страниц
	полное имя файла
	файловая система

Задание

Порядковый номер задания	32
Тип	1
Вес	1

Совокупность организационных (административных) и технологических мер, программно-технических средств, правовых и морально-этических норм, направленных на противодействие угрозам нарушителей с целью сведения до минимума возможного ущерба пользователям и владельцам системы, – это

	система защиты информации
	защита информации
	файловая система
	виртуальное адресное пространство

Задание

Порядковый номер задания	33
Тип	1
Вес	1

Часть операционной системы, включающая: совокупность всех файлов на диске; наборы структур данных, используемых для управления файлами; комплекс системных программных средств, реализующих различные операции над файлами, – это

	файловая система
	каталог
	мониторинг
	драйвер устройства

Задание

Порядковый номер задания	34
Тип	4
Вес	1

_____ - это именованная область внешней памяти, в которую можно записывать и из которой можно считывать данные

Задание

Порядковый номер задания	35
Тип	4
Вес	1

_____ - это особый тип файлов, которые содержат системную справочную информацию о наборе файлов, сгруппированных пользователями по какому-либо неформальному признаку

Задание

Порядковый номер задания	36
Тип	4
Вес	1

_____ файлы - это фиктивные файлы, ассоциированные с устройствами ввода-вывода, которые используются для унификации механизма доступа к файлам и внешним устройствам

Задание

Порядковый номер задания	37
Тип	4
Вес	1

_____ - это операция объединения файловых систем, находящихся на разных устройствах, в единую файловую систему, описываемую единым деревом каталогов

Задание

Порядковый номер задания	38
Тип	4
Вес	1

_____ - это информация, описывающая свойства файла

Задание

Порядковый номер задания	39
Тип	4
Вес	1

_____ - это непрерывная часть физического диска, которую операционная система представляет пользователю как логическое устройство

Задание

Порядковый номер задания	40
Тип	4
Вес	1

_____ - это гарантия сохранности данными правильных значений, которая обеспечивается запретом для неавторизованных пользователей каким-либо образом изменять, модифицировать, разрушать или создавать данные

Задание

Порядковый номер задания	41
Тип	4
Вес	1

_____ - это любое действие, которое направлено на нарушение конфиденциальности, целостности и/или доступности информации, а также на нелегальное использование других ресурсов сети

Задание

Порядковый номер задания	42
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие между понятиями и их определениями	
Конфиденциальность	гарантия того, что секретные данные будут доступны только тем пользователям, которым этот доступ разрешен
Доступность	гарантия того, что авторизованные пользователи всегда получают доступ к данным
Целостность	гарантия сохранности данными правильных значений, которая обеспечивается запретом для неавторизованных пользователей каким-либо образом изменять, модифицировать, разрушать или создавать данные

Задание

Порядковый номер задания	43
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие между понятиями и их определениями	
Фрагментация	наличие большого числа несмежных участков свободной памяти очень маленького размера (фрагментов)
Виртуальный ресурс	ресурс, который пользователю или пользовательской программе представляется обладающим свойствами, которыми он в действительности не обладает
Свопинг	подход к виртуализации памяти, при котором образы процессов выгружаются на диск и возвращаются в оперативную память целиком

Задание

Порядковый номер задания	44
Тип	4
Вес	1

_____ - это подход к виртуализации памяти, при котором образы процессов выгружаются на диск и возвращаются в оперативную память целиком

Задание

Порядковый номер задания	45
Тип	4
Вес	1

_____ ресурс - это ресурс, который пользователю или пользовательской программе представляется обладающим свойствами, которыми он в действительности не обладает

Задание

Порядковый номер задания	46
Тип	4
Вес	1

_____ - это определение тождественности пользователя или пользовательского процесса, необходимое для управления доступом

Задание

Порядковый номер задания	47
Тип	4
Вес	1

_____ - это установление подлинности пользователя

Задание

Порядковый номер задания	48
Тип	4
Вес	1

_____ - это предоставление разрешения доступа к ресурсу системы

Задание

Порядковый номер задания	49
Тип	4
Вес	1

_____ ОС - это набор программ, управляющих частями системы, ответственными за безопасность

Задание

Порядковый номер задания	50
Тип	4
Вес	1

_____ угрозы могут ограничиваться либо пассивным чтением данных или мониторингом системы, либо включать в себя активные действия, например, нарушение целостности и доступности информации, приведение в нерабочее состояние приложений и устройств

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**8.1. Рекомендуемая литература****Основная литература**

1. Назаров, С. В. Современные операционные системы : учебное пособие / С. В. Назаров, А. И. Широков. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 351 с. — ISBN 978-5-4497-0385-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89474.html>
2. Кузьмич, Р. И. Операционные системы : учебное пособие / Р. И. Кузьмич, А. Н. Пупков, Л. Н. Корпачева. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 122 с. — ISBN 978-5-7638-3949-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100068.html>
3. Кобылянский, В. Г. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / В. Г. Кобылянский. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 80 с. — ISBN 978-5-7782-3517-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91285.html>

Дополнительная литература

1. Мезенцева Е.М. Операционные системы [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Е.М. Мезенцева, О.С. Коняева, С.В. Малахов. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 214 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75395>
2. Староверова, Н. А. Операционные системы : учебное пособие / Н. А. Староверова, Э. П. Ибрагимова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 312 с. — ISBN 978-5-7882-2046-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79444.html>

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- [http:// wikipedia. ru.](http://wikipedia.ru)

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине представлено в приложении 8 «Сведения о материально-техническом обеспечении программы высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

10. Перечень программного обеспечения, необходимого для реализации дисциплины

- Справочно-правовая система «Гарант»

- Open Office.Org Writer

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом Университета
(протокол № 5 от 20.01.2021 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Наименование дисциплины Б1.О.15 Базы данных
Образовательная программа направления подготовки
09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»
направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника»

Рассмотрено к утверждению на заседании кафедры
информатики
(протокол № 15-01 от 15.01.2021г.)

Квалификация - бакалавр

Разработчик:

Кирюшов Б.М., к.ф.-м.н., ст. науч. сотруд.

Москва 2021

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование у обучающихся понимания роли баз данных (БД) в общей структуре информационных систем.

Задачи дисциплины: сформировать систему практических умений по использованию знаний баз данных в будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Базы данных» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

универсальную компетенцию:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

общефессиональные компетенции

ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-3. 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-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.

Результаты освоения дисциплины, установленные индикаторы достижения компетенций

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели (планируемые) результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	<u>Знать:</u> • базы данных и системы управления базами данных для информационных систем различного назначения; • современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий; • основные этапы развития теории баз данных;
	УК-1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий	<u>Уметь:</u> • разрабатывать инфологические схемы баз данных;
	УК-1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; демонстрации оценочных суждений в	<u>Владеть:</u> • методами описания схем баз данных;

	решении проблемных профессиональных ситуаций	
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает: современные информационные технологии, используемые при решении задач профессиональной деятельности, современные программные средства, используемые при решении задач профессиональной деятельности	<u>Знать:</u> • особенности современного состояния автоматизированных информационных систем; • основные методы проектирования автоматизированных информационных систем; • основные модели данных; • принципы построения реляционных баз данных;
	ОПК-2.2. Умеет: использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, использовать современные программные средства при решении задач профессиональной деятельности, научно обосновывать выбранные методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессионально-практических задач	<u>Уметь:</u> • разрабатывать даталогические схемы баз данных;
	ОПК-2.3. Владеет: современными информационными технологиями, современными программными средствами	<u>Владеть:</u> • методикой поиска оптимального решения проблем, возникающих при постановке новых задач
ОПК-3. 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-3.1. Знает: общие характеристики технических средств, применяемых в информационных и автоматизированных системах, методы работы с информацией и общие требования к составлению библиографического описания документов, основные положения правовой базы в области защиты информационных систем и ресурсов организаций	<u>Знать:</u> • основы языка SQL; • архитектуру современных СУБД;
	ОПК-3.2. Умеет: использовать средства информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности с учетом	<u>Уметь:</u> • применять вычислительную технику для решения практических задач;

	основных требований к информационной безопасности	
	ОПК-3.3. Владеет: навыками работы с компьютерными технологиями в рамках профессиональной деятельности с учетом основных требований к информационной безопасности, навыками эффективного мониторинга обеспечения информационной безопасности в профессиональной деятельности	Владеть: • методами и приемами проектирования структур баз данных;
ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9.1. Знает: методологические принципы организации исследования, обоснования гипотез и постановки задач исследования, методики использования программных средств для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники	Знать: • принципы поддержки целостности в реляционной модели данных; • перспективы развития БД и СУБД.
	ОПК-9.2. Умеет: формулировать цели и задачи исследования в конкретных областях информатики и вычислительной техники, использовать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники, выбирать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники	Уметь: • применять полученные знания при решении практических задач, связанных с разработкой и ведением баз данных
	ОПК-9.3. Владеет: методиками использования программных средств для решения практических задач	Владеть: • навыками применения сценариев для управляемого кода в базах данных, создания запросов на выборку и обновление; • навыками администратора баз данных.

Знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в результате изучения дисциплины «Базы данных», являются необходимыми для последующего поэтапного формирования компетенций и изучения дисциплин.

Междисциплинарные связи с дисциплинами

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический	Теория вероятностей и математическая статистика	Основы экономических знаний	Сети и телекоммуникации

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Математический анализ	Основы автоматизированных информационных систем	Современные информационные технологии
	Дискретная математика	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Обеспечение проектной деятельности
	Математическая логика и теория алгоритмов	Электротехника, электроника и схемотехника	Системное программное обеспечение
	Операционные системы	ЭВМ и периферийные устройства	Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документирование
	Базы данных	Защита информации	Инженерная и компьютерная графика
	Вычислительная математика	Технология программирования	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Информатика	Организация баз данных в информационных системах	
	История развития науки и техники	Мобильные системы связи	
	Основы теории передачи информации	Волоконно-оптические системы связи	
	Web-девелопмент и web-дизайн	Техническая защита информации	
	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	Современная криптография и стеганография	
	Исследование операций	Информационные системы в экономике	
	Методы оптимизации	Информационные системы в образовании	
	Разработка приложений на базе объектно-ориентированного программирования		
	Разработка приложений на базе интегрированных сред		
	Учебная практика, ознакомительная		
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач	Информационные технологии и программирование	Основы автоматизированных информационных систем	Инженерная и компьютерная графика
	Основы алгоритмизации программирования	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Разработка профессиональных приложений		
	Программирование (продвинутый уровень)		
	Базы данных		

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
профессиональной деятельности	Учебная практика, ознакомительная		
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Операционные системы	Защита информации	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Базы данных		
	Учебная практика, ознакомительная		
ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	Информационные технологии и программирование	Основы автоматизированных информационных систем	Инженерная и компьютерная графика
	Основы алгоритмизации программирования	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Разработка профессиональных приложений		
	Программирование (продвинутый уровень)		
	Базы данных		
	Защита информации		
	Учебная практика, ознакомительная		

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды работы по дисциплине:

№ п/п	Виды учебных занятий	Всего часов по формам обучения, ак. ч			
		Очная		Заочная	
		всего	в том числе	всего	в том числе
1	Контактная работа (объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем) (всего)			8,2	
1.1	занятия лекционного типа (лекции)			2	
1.2	занятия семинарского типа (практические)*, в том числе:			4	
1.2.1	семинар-дискуссия, практические занятия				0 4
1.2.2	занятия семинарского типа: лабораторные работы (лабораторные практикумы)			-	
1.2.3	курсовое проектирование (выполнение курсовой работы)			-	
1.3	контроль промежуточной аттестации и оценивание ее результатов, в том числе:			2,2	
1.3.1	консультация групповая по подготовке к				2

	промежуточной аттестации				
1.3.2	прохождение промежуточной аттестации				0,2
2	Самостоятельная работа (всего)			165	
2.1	работа в электронной информационно-образовательной среде с образовательными ресурсами учебной библиотеки, компьютерными средствами обучения для подготовки к текущей и промежуточной аттестации, к курсовому проектированию (выполнению курсовых работ)			165	
2.2	самостоятельная работа при подготовке к промежуточной аттестации			6,8	
3	Общая трудоемкость часы			180	
	дисциплины зачетные единицы			5	
	форма промежуточной аттестации			экзамен	

*

Семинар – семинар-дискуссия

ГТ - практическое занятие - глоссарный тренинг

ТТ - практическое занятие - тест-тренинг

ПЗТ - практическое занятие - позетовое тестирование

ЛС - практическое занятие - логическая схема

УД - семинар-обсуждение устного доклада

РФ – семинар-обсуждение реферата

Ассесмент реферата - семинар-ассесмент реферата

ВБ - вебинар

УЭ - семинар-обсуждение устного эссе

АЛТ - практическое занятие - алгоритмический тренинг

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Основы построения баз данных	Базы данных и современное информационное пространство (исторический обзор развития баз данных. Файлы и файловые системы. Базы данных на больших ЭВМ. Эпоха персональных компьютеров. Классификация баз данных. Назначение и основные компоненты системы баз данных. Распределенные базы данных. Автоматизированная информационная система. Системы управления базами данных. Обзор возможностей современных СУБД. Архитектура СУБД Современный этап развития систем управления базами данных. Понятия схемы и подсхемы). Модели данных (понятие модели данных. Типы структур данных. Операции над данными. Ограничения целостности. Сетевая модель данных. Иерархическая модель данных. Реляционная модель данных. Постреляционная модель. Многомерная модель. Объектно-реляционные модели данных. Объектно-ориентированные модели данных)
2	Языки для работы с данными	Язык манипулирования данными в реляционной модели (реляционная алгебра. Реляционное исчисление). Современные языки запросов (язык запросов по образцу QBE. Структурированный язык запросов SQL)
3	Проектирование баз данных	Методы проектирования баз данных (Проектирование реляционной базы данных. Этапы проектирования базы данных. Избыточное дублирование данных и аномалии). Метод нормальных форм (функциональные зависимости. Выявление зависимостей между атрибутами. Связывание таблиц. Средства автоматизации проектирования). Метод сущность-связь (правила формирования отношений. Формирование отношений для связи 1 : 1. Формирование отношений для связи 1 : М. Формирование отношений для связи М : М. Диаграмма "сущность-связь". Обзор нотаций, используемых при построении диаграмм "сущность-связь". Пример проектирования реляционной базы данных. Инфологическое проектирование)
	Возможности и практическое	Возможности СУБД. Язык запросов Transact-SQL. Системные базы данных и таблицы. Создание баз данных. Работа с таблицами. Индексы и ключи. Хранимые

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
4	использование современных СУБД	процедуры и триггеры. Организация взаимодействия клиент-сервер. Обработка данных с помощью ODBC). Физическая организация базы данных (файловые структуры. Структура хранимых данных. Индексирование данных. Многоуровневые индексы на основе В-дерева. Хеширование. Кластеризация данных)
5	Защита баз данных	Обеспечение безопасности БД (методы обеспечения безопасности. Избирательное управление доступом. Обязательное управление доступом. Обеспечение безопасности средствами СУБД. Обеспечение безопасности средствами приложения). Восстановление базы данных (резервное копирование. Представления и безопасность. Шифрование данных. Контрольный след выполняемых операций. Ссылочная целостность. Механизм транзакций. Виды восстановления данных)

5.2 Занятия лекционного и семинарского типа

5.2.1 Темы лекций

Раздел 1 Основы построения баз данных

1. Базы данных и современное информационное пространство

Раздел 2 Языки для работы с данными

1. Язык манипулирования данными в реляционной модели
2. Современные языки запросов

Раздел 3 Проектирование баз данных

1. Методы проектирования баз данных

Раздел 4 Возможности и практическое использование современных СУБД

1. Возможности СУБД.
2. Физическая организация базы данных

Раздел 5 Защита баз данных

1. Обеспечение безопасности БД
2. Восстановление базы данных

5.2.2 Вопросы для обсуждения на семинарах и практических занятиях

Раздел 1 «Основы построения баз данных»

1. Назначение СУБД.
2. Области применения баз данных.
3. Назовите и кратко опишите основные компоненты системы баз данных.
4. Назовите основные модели данных.
5. Опишите структуру информационной системы с сервером баз данных.
6. Укажите достоинства и недостатки иерархической модели данных.
7. Понятие сущности атрибута домена (примеры).
8. Охарактеризуйте сетевую модель данных.
9. Охарактеризуйте реляционную модель данных.
10. Основные черты объектно-ориентированной модели данных.
11. Назовите подходы к проектированию структур данных.

Раздел 2 «Языки для работы с данными»

1. Избыточное и не избыточное дублирование данных.
2. Формирование исходного отношения при проектировании БД.
3. Приведите примеры явной и неявной избыточности.
4. Назовите основные виды зависимости между атрибутами.
5. Дайте определение 1-ой нормальной форме.
6. Дайте определение 2-ой нормальной форме.
7. Дайте определение 3-ей нормальной форме.
8. Понятие реляционной алгебры (примеры) и понятие реляционного исчисления (примеры).
9. Назовите рекомендации по организации связи сущностей.
10. Перечислите основные понятия метода сущность-связь.
11. Определение степени связи между сущностями.

Раздел 3 «Проектирование баз данных»

1. Применение средств автоматизации проектирования баз данных.
2. Дайте краткую характеристику языку QBE.
3. Дайте краткую характеристику языку SQL.

4. Понятие первичного ключа.
5. Понятие вторичного ключа.
6. Индексирование.
7. Назовите основные способы защиты данных.
8. Понятие целостности данных в БД.
9. Транзакция и ее свойства.
10. Дайте общую характеристику OpenOffice.org Base.
11. Охарактеризуйте возможности работы с данными и проектирования базы данных.

Раздел 4 «Возможности и практическое использование современных СУБД»

1. Системные базы данных и таблицы.
2. Создание баз данных. Работа с таблицами.
3. Индексы и ключи. Хранимые процедуры и триггеры.
4. Организация взаимодействия клиент-сервер.
5. Обработка данных с помощью ODBC).
6. Структура хранимых данных. Индексирование данных.
7. Многоуровневые индексы на основе В-дерева. Хеширование.
8. Кластеризация данных)

Раздел 5 «Защита баз данных»

1. Обязательное управление доступом.
2. Обеспечение безопасности средствами СУБД.
3. Обеспечение безопасности средствами приложения).
4. Восстановление базы данных (резервное копирование).
5. Представления и безопасность. Шифрование данных.
6. Контрольный след выполняемых операций. Ссылочная целостность.

1.3 Определение соотношения объема занятий, проведенное путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа (всего ак.ч.)
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	
1	2	3	4
Лекционного типа (лекции)	2	-	2
Семинарского типа (семинар дискуссия)	-	-	
Семинарского типа (практические занятия)	-	4	4
Семинарского типа (курсовое проектирование (работа))	-	-	
Семинарского типа (лабораторные работы)	-	-	
Промежуточная аттестация (экзамен)	2,2	-	2,2
Итого	4,2	4	8,2

Соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме – 51 %

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Методические указания для преподавателя

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Основной целью практических занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов и пр.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, с информационными базами, образовательным ресурсом электронной информационно-образовательной среды и сети Интернет.

6.2 Методические материалы обучающимся по дисциплине, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Методические материалы доступны на сайте «Личная студия» в разделе «Методические указания и пособия».

1. Методические указания «Введение в технологию обучения».
2. Методические указания по проведению учебного занятия «Вебинар».
3. Методические указания по проведению занятия «Семинар-обсуждение устного эссе», «Семинар-обсуждение устного доклада».
4. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент реферата».
5. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент дневника по физкультуре и спорту».
6. Методические указания по проведению занятия «Семинар – обсуждение реферата».
7. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - тест-тренинг».
8. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - глоссарный тренинг».
9. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - позетовое тестирование».
10. Положение о реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.
11. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - алгоритмический тренинг».

Указанные методические материалы для обучающихся доступны в Личной студии обучающегося, в разделе ресурсы.

6.3 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала.

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателем. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Разработка учебных материалов и организация учебного процесса проводится с учетом следующих нормативных документов и локальных актов образовательной организации:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // СЗ РФ. 2012. № 53 (ч. 1). Ст. 7598;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» // СЗ РФ. 1995. № 48. Ст. 4563;
- Федерального закона от 03.05.2012 № 46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов» // СЗ РФ. 2012. № 19. Ст. 2280;
- Приказа Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при

этом необходимой помощи» // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 2016. № 4;

- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» // Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 № 47415;

- Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн;

- Положения об организации и осуществлении образовательной деятельности по реализации образовательных программ высшего образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10;

- Положения об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Порядка разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10);

- Правил приема на обучение в автономную некоммерческую организацию высшего образования «Открытый гуманитарно-экономический университет» (АНО ВО ОУЭП) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и магистратуры на 2021-2022 учебный год (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об экзаменационной комиссии (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Правил подачи и рассмотрения апелляций по результатам вступительных испытаний (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о разработке и реализации адаптированных учебных программ АНО ВО ОУЭП (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Студенческим советом протокол от 20.01.2021 № 13 и Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об организации обучения обучающихся по индивидуальному учебному плану (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об оказании платных образовательных услуг для лиц с ограниченными возможностями (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

В соответствии с нормативными документами инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь; инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера с специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися с использованием клавиатуры с азбукой Брайля, либо надиктовываются ассистенту;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом и/или использованием специализированным программным обеспечением Jaws;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- имеется в наличии информационная система "Исток" для слабослышащих коллективного пользования;

- по их желанию испытания проводятся в электронной или письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- тестовые и тренировочные задания по текущей и промежуточной аттестации выполняются обучающимися на компьютере через сайт «Личная студия» с использованием электронного обучения, дистанционных технологий;

- для обучения лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата используется электронный образовательный ресурс, электронная информационно-образовательная среда;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

6.4 Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;

- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;

- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;

- развитие научно-исследовательских навыков;

- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;

- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;

- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;

- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;

- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, выводы, список литературы, приложения,

- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;
- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

7. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

7.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, описание шкал оценивания

Критерии и описание шкал оценивания приведены в Порядке разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП 20.01.2021 № 10)

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
1	Экзамен	1-я часть экзамена: выполнение обучающимися практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий)	Практико-ориентированные задания	<i>Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части экзамена:</i> – соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию); – умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику; – логичность, последовательность изложения ответа; – наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию; – аргументированность, доказательность излагаемого материала. <i>Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части экзамена</i> Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных научных источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если ответ соответствует и раскрывает тему или задание, показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении задания, правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно, неаргументированно. Итоговая оценка за экзамен выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования обучающихся и выполнения ими практико-ориентированной части экзамена
		2-я часть экзамена: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием информационных тестовых систем)	Система стандартизированных заданий (тестов)	<i>Описание шкалы оценивания электронного тестирования:</i> – от 0 до 49,9 % выполненных заданий – неудовлетворительно; – от 50 до 69,9% – удовлетворительно; – от 70 до 89,9% – хорошо; – от 90 до 100% – отлично

7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ЭКЗАМЕНА

Вариант 1.

На основе изучения дополнительной учебной и научной литературы дайте определение сетевой модели данных и ее главным характеристикам.

Вариант 2.

На основе самостоятельного изучения дополнительной учебной и научной литературы назовите основные черты объектно-ориентированной модели данных.

Вариант 3.

Продemonстрировав значение информации в развитии современного общества, подготовьте ответ на тему «Структура информационных систем»

Вариант 4.

Перечислите основные этапы развития информационных систем, продемонстрировав владение основными способами и средствами получения и переработки информации.

Вариант 5.

Продemonстрировав навыки работы с компьютером как средством управления информацией, сформулируйте, какие существуют возможности по быстрому созданию форм и отчетов.

Вариант 6.

Подготовьте ответ на тему «Применение средств автоматизации проектирования баз данных», продемонстрировав навыки работы с компьютером как средством управления информацией.

Вариант 7.

Продemonстрировав умение разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных, подготовьте ответ на тему «Использование возможностей OpenOffice.org Base при создания форм нестандартного вида».

Вариант 8.

Продemonстрировав способность устанавливать программное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, подготовьте ответ на тему «Виды восстановления данных».

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

Электронное тестирование

Базы данных и современное информационное пространство

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	1
Вес	1

В развитие теории баз данных большой вклад был сделан математиком Э.Ф.Коддом, который является создателем модели данных	
	иерархической
	сетевой
	реляционной
	файловой

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	4
Вес	1

Последовательность операций над БД, которые должны быть выполнены до конца, чтобы база данных оказалась в непротиворечивом состоянии, называется	
транзакцией	

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	1
Вес	1

Модель данных, описывающая взаимосвязи элементов данных в виде отношения, называется _____ моделью данных	
	реляционной
	сетевой
	иерархической
	объектно-ориентированной

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	4
Вес	1

Программная система, предназначенная для централизованного хранения и использования описания объектов БД (метаданных), называется «Словарь-справочник _____»	
данных	

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	4
Вес	1

Последовательность макрокоманд для расширения возможностей СУБД называется	
макросом	

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	2
Вес	1

По технологии обработки данных БД подразделяются на

	централизованные
	распределенные
	локальные

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	2
Вес	1

По характеру использования СУБД делятся на

	персональные
	многопользовательские
	централизованные

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	2
Вес	1

По используемой модели данных СУБД разделяются на

	иерархические
	сетевые
	реляционные
	виртуальные

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения?

А) Язык манипулирования данными - высокоуровневый непроцедурный язык декларативного типа, предназначенный для описания логической структуры данных

В) Язык описания данных - совокупность конструкций, обеспечивающих выполнение основных операций по работе с данными: ввод, модификацию и выборку данных по запросам

Подберите правильный ответ

	А - да, В - нет
	А - да, В - да
	А - нет, В - нет
	А - нет, В - да

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	3
Вес	1

Поставьте в соответствие свойству транзакции его особенность

атомарность	выполнение всех входящих в транзакцию операций или ни одной
сериализуемость	отсутствие взаимного влияния транзакций, выполняемых в одно и то же время
долговечность	крах системы не должен приводить к утрате результатов за фиксированной транзакции

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	3
Вес	1

Поставьте в соответствие уровню архитектуры системы БД, предложенному американским комитетом по стандартизации ANSI, его назначение

внутренний уровень	уровень, связанный со способами сохранения информации на физических устройствах хранения
концептуальный уровень	уровень, отражающий обобщенную модель предметной области, для которой создавалась БД
внешний уровень	уровень, определяющий точку зрения отдельных приложений на БД

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения? А) Физическая независимость при работе с данными предполагает возможность изменения одного приложения без корректировки других приложений, работающих с этой же базой данных В) Логическая независимость при работе с данными предполагает возможность переноса хранящейся информации с одних носителей на другие при сохранении работоспособности всех приложений, работающих с данной базой данных Подберите правильный ответ	
	А - да, В - нет
	А - да, В - да
	А - нет, В - нет
	А - нет, В - да

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	3
Вес	1

Поставьте в соответствие компоненту физической организации сервера базы данных его особенность	
подсистема взаимодействия с клиентским приложением	модуль, отвечающий за поддержание связи с клиентом
подсистема синтаксического разбора запросов	модуль, отвечающий за компиляцию поступающих от клиентов запросов во внутренний код, который будет исполняться сервером
подсистема планирования выполнения запросов	модуль, отвечающий за составление такого плана выполнения запроса, чтобы он был обработан наиболее быстро

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения? А) В неоднородной системе локальные базы данных могут относиться даже к разным моделям данных В) В однородном случае каждая локальная база данных управляется одной и той же СУБД Подберите правильный ответ	
	А - да, В - нет
	А - да, В - да
	А - нет, В - нет
	А - нет, В - да

Модели данных и язык манипулирования данными

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения? А) Явные ограничения задаются в схеме базы данных с помощью средств языка описания данных DDL В) Неявные ограничения задаются в схеме базы данных с помощью средств языка описания данных DDL Подберите правильный ответ	
	А - да, В - нет
	А - да, В - да
	А - нет, В - нет

	А - нет, В - да

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	1
Вес	1

Модель данных, описывающая взаимосвязи элементов данных в виде графа произвольного вида, называется _____ моделью данных	
	реляционной
	сетевой
	иерархической
	объектно-ориентированной

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	4
Вес	1

Упорядоченный набор элементов данных, в котором новый элемент всегда записывается в конец набора, а очередной читаемый или удаляемый элемент всегда выбирается из начала набора, называется очередью	

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	4
Вес	1

Упорядоченный набор элементов данных, в котором новый элемент всегда записывается в конец набора, а очередной читаемый или удаляемый элемент всегда выбирается из его конца, называется стеком	

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	4
Вес	1

Связный неориентированный граф, который не содержит циклов, называется деревом	

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	4
Вес	1

Основное правило поддержания целостности: никакой потомок не может существовать без своего родителя	

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	4
Вес	1

Множество допустимых значений данного атрибута является доменом	

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	4
Вес	1

Элементы отношения называют кортежами	

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	4
Вес	1

Атрибут, значения которого идентифицируют кортеж, является ключом
отношения

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	4
Вес	1

Значения NULL используются для обозначения факта отсутствия
информации

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения? А) Языки реляционной алгебры являются процедурными В) Языки реляционных исчислений являются не процедурными Подберите правильный ответ
☐ А - да, В - нет
☐ А - да, В - да
☐ А - нет, В - нет
☐ А - нет, В - да

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	1
Вес	1

Отношение R, содержащее все элементы исходных отношений, является ____ совместимых отношений R1 и R2 одинаковой размерности
☐ объединением
☐ вычитанием
☐ пересечением
☐ произведением

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	1
Вес	1

Отношение, тело которого состоит из множества кортежей, принадлежащих R1, но не принадлежащих отношению R2, является ____ совместимых отношений R1 и R2 одинаковой размерности
☐ объединением
☐ вычитанием
☐ пересечением
☐ произведением

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	1
Вес	1

Отношение R с телом, включающим в себя кортежи, одновременно принадлежащие обоим исходным отношениям, порождается ____ совместимых отношений R1 и R2 одинаковой размерности
☐ объединением
☐ вычитанием
☐ пересечением
☐ произведением

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	2
Вес	1

Базовые теоретико-множественные операции реляционной алгебры Кодда	
	объединение
	разность
	произведение
	деление

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	2
Вес	1

Специальные реляционные операции реляционной алгебры Кодда	
	объединение
	проекция
	селекция
	соединение

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	4
Вес	1

Операция реляционной алгебры, выполняемая над одним отношением, называется	
унарной	

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	4
Вес	1

Операция реляционной алгебры, выполняемая над двумя отношениями, называется	
бинарной	

Методы проектирования баз данных

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	1
Вес	1

Инновационный процесс, направленный на перепроектирование бизнеса для достижения значительного, скачкообразного улучшения деятельности предприятия, называется	
	инжинирингом
	реинжинирингом
	инвертированием
	интерпретированием

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	1
Вес	1

Цели исследования, выделение системы из среды, рассмотрение способов взаимодействия системы со средой, формулирование основных допущений производятся на этапе	
	постановки задачи
	формирования описания системы
	выбора наилучших решений
	формирования спецификаций

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения?	

А) Поведенческое моделирование (стандарты IDEF2, IDEF3) основано на построении имитационных моделей сложных систем с использованием теории массового обслуживания, сетей Петри и конечных автоматов	
В) Методики инфологического проектирования (стандарты IDEF1, IDEF1X) ориентированы на поддержку создания баз данных на основе ER-моделей	
Подберите правильный ответ	
	А - да, В - нет
	А - да, В - да
	А - нет, В - нет
	А - нет, В - да

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения?	
А) CASE-средства, автоматизирующие преобразование концептуальной схемы БД в реляционную, производят реляционную схему базы данных в третьей нормальной форме	
В) CASE-средства, автоматизирующие преобразование концептуальной схемы БД в реляционную, производят реляционную схему базы данных в первой нормальной форме	
Подберите правильный ответ	
	А - да, В - нет
	А - да, В - да
	А - нет, В - нет
	А - нет, В - да

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	4
Вес	1

Реальный или представляемый объект, информация о котором должна сохраняться и быть доступной, называется
сущностью

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	4
Вес	1

Графически изображаемая ассоциация, устанавливаемая между двумя типами сущностей, называется
связью

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	4
Вес	1

Любая деталь, которая служит для уточнения, идентификации, классификации, числовой характеристики или выражения состояния сущности, является ее
атрибутом

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	1
Вес	1

Атрибут отношения, однозначно идентифицирующий каждый из его кортежей, называется _____	
ключом	
	первичным
	уникальным
	внешним
	внутренним

Задание

Порядковый номер задания	

Тип	1
Вес	1

Неключевой атрибут А, значения которого являются значениями ключевого атрибута В другого отношения R2, является _____ ключом отношения R1	
	первичным
	уникальным
	внешним
	внутренним

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	4
Вес	1

Ситуация в таблицах БД, которая приводит к противоречиям в БД либо существенно усложняет обработку данных, называется	
аномалией	

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	1
Вес	1

Если отношение находится в первой нормальной форме и каждый неключевой атрибут зависит от первичного ключа, то тогда и только тогда оно находится в(во) _____ нормальной форме	
	второй
	третьей
	четвертой
	пятой

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	1
Вес	1

Если отношение находится во второй нормальной форме и каждый неключевой атрибут нетранзитивно зависит от первичного ключа, то тогда и только тогда оно находится в(во) _____ нормальной форме	
	первой
	третьей
	четвертой
	пятой

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	2
Вес	1

Основные понятия метода сущность-связь – это	
	сущность
	атрибут сущности
	аномалия сущности
	ключ сущности

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения? А) Связь типа 1 : М между отношениями реализуется через внешний ключ В) Тип связи М : М реализуется через вспомогательное отношение, которое является соединением первичных ключей соответствующих отношений Подберите правильный ответ	
	А - да, В - нет
	А - да, В - да

	А - нет, В - нет
	А - нет, В - да

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	4
Вес	1

Совокупность механизмов, обеспечивающих отображение изменений данных на одном сервере на другие серверы, называется
репликацией

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	4
Вес	1

Процесс проверки имеющихся у пользователя прав и разрешений на доступ к ресурсу называется

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Григорьев, Ю. А. Реляционные базы данных и системы NoSQL : учебное пособие / Ю. А. Григорьев, А. Д. Плутенко, О. Ю. Плужникова. — Благовещенск : Амурский государственный университет, 2018. — 425 с. — ISBN 978-5-93493-308-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/103912.html>
2. Тарасов, С. В. СУБД для программиста. Базы данных изнутри / С. В. Тарасов. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2018. — 320 с. — ISBN 978-2-7466-7383-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90409.html>

Дополнительная литература

1. Братченко, Н. Ю. Распределенные базы данных : учебное пособие / Н. Ю. Братченко. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 130 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63130.html>

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- www.freereason.com- официальный сайт группы FreeReason, занимающейся разработкой Систем Управления Базами Данных (СУБД) нового поколения

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине представлено в приложении 8 «Сведения о материально-техническом обеспечении программы высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

10. Перечень программного обеспечения, необходимого для реализации дисциплины

- Справочно-правовая система «Гарант»
- Open Office.Org Writer
- OpenOffice.Org Base

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом Университета
(протокол № 5 от 20.01.2021 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Наименование дисциплины Б1.О.16 Вычислительная математика
Образовательная программа направления подготовки
09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»
направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника»

Рассмотрено к утверждению на заседании кафедры
математики и естественнонаучных дисциплин
(протокол № 18-01 от 18 января 2021 г.)

Квалификация - бакалавр

Разработчик:

Новиков В.А., к.тех.н., доц.

Москва 2021

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

- привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности с использованием компьютеров;
- выработка умения анализировать алгоритмы, реализуемые на компьютере, с точки зрения их устойчивости и сходимости;
- привитие навыков использования методов классической математики при анализе вычислительных алгоритмов.

Задачи дисциплины:

- сформировать целостное представление об основных этапах становления современной вычислительной математики, об основных математических понятиях и методах, о месте и роли математики и вычислительной математики в различных областях человеческой деятельности.
- сформировать навыки моделирования разнообразных физических, инженерных, финансово-хозяйственных задач, уметь оценивать их реализуемость на конкретных видах компьютеров и уметь использовать современное программное обеспечение

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Вычислительная математика» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

универсальную компетенцию

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

общепрофессиональную компетенцию

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетеоретические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

Результаты освоения дисциплины, установленные индикаторы достижения компетенций

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели (планируемые) результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	Знать: • основные понятия теории погрешностей при вычислениях; • основные понятия и методы численного решения задач линейной алгебры;
	УК-1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий	Уметь: • выбирать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах; • ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения;
	УК-1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных	Владеть: • способами применения численных методов для решения конкретных математических задач; • владеть методами математического моделирования;

	методов для их решения; демонстрирования оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций	
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает: естественнонаучные и общеинженерные понятия, применяемые в профессиональной деятельности, основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и проектирования, методы теоретического и экспериментального исследования	<u>Знать:</u> • основы теории численного исследования обыкновенных дифференциальных уравнений; • постановки задач аппроксимации и интерполяции функций и основные методы их использования при решении задач; • основные понятия и методы численного дифференцирования и интегрирования.
	ОПК-1.2. Умеет: применять естественнонаучные и общеинженерные знания в профессиональной деятельности, использовать методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности, систематизировать и анализировать информацию, полученную с помощью общеинженерных знаний и основных законов естественнонаучных дисциплин	<u>Уметь:</u> • решать системы линейных и нелинейных уравнений; • решать задачи численного анализа; решать обыкновенные дифференциальные уравнения и уравнения в частных производных численными методами.
	ОПК-1.3. Владеет: методами математического анализа и проектирования, методами теоретического и экспериментального исследования	<u>Владеть:</u> • владеть методами оценки погрешности численного решения.

Знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в результате изучения дисциплины «Вычислительная математика», являются необходимыми для последующего поэтапного формирования компетенций и изучения дисциплин.

Междисциплинарные связи с дисциплинами

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
УК-1 Способен осуществлять	Теория вероятностей и математическая	Основы экономических знаний	Сети и телекоммуникации

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	статистика		
	Математический анализ	Основы автоматизированных информационных систем	Современные информационные технологии
	Дискретная математика	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Обеспечение проектной деятельности
	Математическая логика и теория алгоритмов	Электротехника, электроника и схемотехника	Системное программное обеспечение
	Операционные системы	ЭВМ и периферийные устройства	Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документирование
	Базы данных	Защита информации	Инженерная и компьютерная графика
	Вычислительная математика	Технология программирования	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Информатика	Организация баз данных в информационных системах	
	История развития науки и техники	Мобильные системы связи	
	Основы теории передачи информации	Волоконно-оптические системы связи	
	Web-девелопмент и web-дизайн	Техническая защита информации	
	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	Современная криптография и стеганография	
	Исследование операций	Информационные системы в экономике	
	Методы оптимизации	Информационные системы в образовании	
	Разработка приложений на базе объектно-ориентированного программирования		
	Разработка приложений на базе интегрированных сред		
	Учебная практика, ознакомительная		
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Физика	Основы автоматизированных информационных систем	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Теория вероятностей и математическая статистика		
	Математический анализ		
	Дискретная математика		
	Математическая логика и теория алгоритмов		
	Вычислительная математика		
	Учебная практика, ознакомительная		

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды работы по дисциплине:

№ п/п	Виды учебных занятий	Всего часов по формам обучения, ак. ч			
		Очная		Заочная	
		всего	в том числе	всего	в том числе
1	Контактная работа (объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем) (всего)			10,2	
1.1	занятия лекционного типа (лекции)			4	
1.2	занятия семинарского типа (практические)*, в том числе:			4	
1.2.1	семинар-дискуссия, практические занятия				0 4
1.2.2	занятия семинарского типа: лабораторные работы (лабораторные практикумы)			-	
1.2.3	курсовое проектирование (выполнение курсовой работы)			-	
1.3	контроль промежуточной аттестации и оценивание ее результатов, в том числе:			2,2	
1.3.1	консультация групповая по подготовке к промежуточной аттестации				2
1.3.2	прохождение промежуточной аттестации				0,2
2	Самостоятельная работа (всего)			199	
2.1	работа в электронной информационно-образовательной среде с образовательными ресурсами учебной библиотеки, компьютерными средствами обучения для подготовки к текущей и промежуточной аттестации, к курсовому проектированию (выполнению курсовых работ)			199	
2.2	самостоятельная работа при подготовке к промежуточной аттестации			6,8	
3	Общая трудоемкость часы дисциплины зачетные единицы форма промежуточной аттестации			216	
				6	
		экзамен			

*

Семинар – семинар-дискуссия

ГТ - практическое занятие - глоссарный тренинг

ТТ - практическое занятие - тест-тренинг

ПЗТ - практическое занятие - позетовое тестирование

ЛС - практическое занятие - логическая схема

УД - семинар-обсуждение устного доклада

РФ – семинар-обсуждение реферата

Ассесмент реферата - семинар-ассесмент реферата

ВБ - вебинар

УЭ - семинар-обсуждение устного эссе

АЛТ - практическое занятие - алгоритмический тренинг

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Численное решение систем линейных уравнений	Особенности реализации математических моделей на компьютерах (этапы решения задачи на ЭВМ. Представление чисел в ЭВМ. Виды погрешностей. Устойчивые и неустойчивые алгоритмы. Корректно и некорректно поставленные задачи. Отличие классической математики от вычислительной. Математические модели). Системы линейных уравнений (основные понятия. Переопределенные и

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		недоопределенные системы. Обусловленность систем линейных уравнений. Прямые методы решения систем линейных уравнений. Метод Гаусса. Другие прямые методы. Итерационные методы. Общее описание и сущность методов. Приведение системы к виду, удобному для итерации. Метод простой итерации и метод Зейделя. Достаточные условия сходимости. Ускорение сходимости итерационных методов. Сравнительная оценка прямых и итерационных методов)
2	Матрицы	Матричные задачи (виды матриц, часто встречающихся на практике. Нахождение обратной матрицы и определителя методом Гаусса. Нахождение собственных значений и векторов матриц. Определение наибольшего и наименьшего собственных значений и соответствующих им собственных векторов итерационным методом)
3	Численное решение систем нелинейных уравнений	Решение системы нелинейных уравнений (особенности решения нелинейных задач. Случай одного уравнения. Некоторые определения. Численное нахождение корня на ЭВМ. Метод половинного деления и метод хорд. Метод простой итерации. Принцип сжатых отображений. Метод Ньютона: общее описание, геометрический смысл, условия сходимости и порядок сходимости. Пример "капризного" поведения метода Ньютона. Метод секущих. Сравнительная оценка методов. Гибридные методы. Системы нелинейных уравнений. Постановка задачи. Метод простой итерации. Метод Ньютона и его модификации)
4	Численные методы математического анализа	Аппроксимация и интерполяция функций (постановка задачи и основные определения. Интерполяция с помощью многочленов. Интерполяционные многочлены Лагранжа и Ньютона. Точность и сходимость, использование локальных интерполяций. Равномерные многочленные приближения. Использование степенных разложений для вычисления функций. Многочлены Чебышева. Экономизация степенных рядов с помощью многочленов Чебышева. Ряды Фурье. Преобразование Фурье. Среднеквадратичные приближения). Численное интегрирование (постановка задачи численного интегрирования. Методы прямоугольников, трапеций, Симпсона и Гаусса. Сравнительная оценка методов. Погрешности методов и способы их уменьшения. Метод Рунге. Адаптивные алгоритмы численного интегрирования)
5	Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений	Численное дифференцирование (постановка задачи численного дифференцирования. Использование ряда Тейлора. Использование интерполяционных многочленов. Погрешности численного дифференцирования и способы их уменьшения. Метод Рунге). Решение обыкновенных дифференциальных уравнений и разностных уравнений (разностные уравнения. Основные понятия. Решение разностных уравнений первого порядка и линейных разностных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Метод конечных разностей. Решение задачи Коши. Метод Эйлера и его модификации. Метод Рунге-Кутты. Многошаговые методы. Сравнительная оценка методов. Повышение точности результатов методом Рунге. Уравнения n -го порядка, задача Коши. Решение краевой задачи конечно-разностным методом)
6	Решение дифференциальных уравнений в частных производных и интегральных уравнений	Решение уравнений в частных производных и интегральных уравнений (решение уравнений в частных производных. Постановка задачи. Метод сеток, аппроксимация, устойчивость, сходимость. Решение параболических задач. Решение эллиптических задач. Решение интегральных уравнений. Основные понятия. Обзор численных методов)

5.2 Занятия лекционного и семинарского типа

5.2.1 Темы лекций

Раздел 1 Численное решение систем линейных уравнений

1. Особенности реализации математических моделей на компьютерах

Раздел 2 Матрицы

1. Матричные задачи

2. Нахождение собственных значений и векторов матриц

Раздел 3 Численное решение систем нелинейных уравнений

1. Решение системы нелинейных уравнений

Раздел 4 Численные методы математического анализа

1. Аппроксимация и интерполяция функций

2. Численное интегрирование

Раздел 5 Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений

1. Численное дифференцирование

Раздел 6 Решение дифференциальных уравнений в частных производных и интегральных уравнений

1. Решение уравнений в частных производных и интегральных уравнений
2. Обзор численных методов

5.2.2 Вопросы для обсуждения на семинарах и практических занятиях

Раздел 1 «Численное решение систем линейных уравнений»

1. Найти решение системы уравнений (методом Гаусса):
$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = -1 \\ -x_1 + 2x_3 = 0 \\ x_1 + 2x_2 = -2 \end{cases}$$

2. Найти матрицу A^{-1} , обратную матрице $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 3 & -2 \end{pmatrix}$ методом Гаусса.

3. Задана система линейных уравнений
$$\begin{cases} x_1 = 0,5x_2 - 0,1x_3 \\ x_2 = 0,1x_1 + 2 \\ x_3 = 0,1x_2 \end{cases}$$

Назовите следующее приближение метода Зейделя для начального приближения $\{0; 1; 0\}$.

4. Метод Гаусса решения систем линейных уравнений.
5. Итерационный метод решения систем линейных уравнений.
6. Сформулируйте достаточные условия сходимости методов простой итерации и Зейделя.

Раздел 2 «Матрицы»

1. Собственные значения матрицы A расположены в порядке убывания $\lambda_1 > \lambda_2 \geq \lambda_3 \geq \dots \geq \lambda_n$. Скажите, в каком случае степенной метод нахождения λ_1 сходится.
2. Отличие полной проблемы собственных значений от частичной проблемы собственных значений.
3. Приведите пример верхней треугольной матрицы.
4. Приведите вид единичной матрицы и опишите ее свойства.
5. Дайте определение собственных значений собственных векторов матрицы.
6. Какой вид имеет характеристический многочлен матрицы.

Раздел 3 «Численное решение систем нелинейных уравнений»

1. Даны уравнения: 1) $x = 2\sin x$; 2) $x = \sin 0,5x$; 3) $x = 5\cos x$;
- 4) $x = 3\cos 0,1x$. Назовите уравнения, для которых будет сходиться метод итераций.
2. Дано нелинейное уравнение $x^2 - \sin x + 1 = 0$ и начальное приближение $x_0 = 0$. Скажите, чему равно первое приближение x_1 в методе Ньютона.
3. Второй порядок сходимости для решения нелинейного уравнения имеют...
4. Двустороннее приближение для нахождения корня нелинейного уравнения.
5. Сформулируйте достаточное условие сходимости метода простой итерации.
6. Приведите достаточные условия сходимости метода Ньютона для решения нелинейного уравнения $F(x) = 0$.
7. Приведите условия Фурье для функции $F(x)$ при решении нелинейного уравнения $F(x) = 0$.
8. Метод Ньютона решения системы нелинейных уравнений.

Раздел 4 «Численные методы математического анализа»

1. Приведите составную квадратурную формулу метода трапеций для вычисления определенного интеграла.
2. Приведите составную квадратурную формулу метода Симпсона для вычисления определенного интеграла.
3. Метод Рунге повышения точности численного интегрирования.
4. Расположение в квадратурном методе Гаусса узловых точек на отрезке интегрирования.
5. Вывод формулы метода трапеций для вычисления определенного интеграла.
6. Аппроксимация функций.

- Критерий близости двух функций $f(x)$ и $\varphi(x)$ при среднеквадратичном приближении.
- Назовите многочлен, наименее уклоняющийся от нуля.
- Выведите формулу линейной интерполяции, взяв первые два члена интерполяционного многочлена Ньютона.

Раздел 5 «Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений»

- Понятие устойчивого вычислительного алгоритма.
- Корректно поставленная задача.
- Назовите результат одного шага метода Эйлера для задачи Коши $y' = xy, y(1) = 2$ с шагом $h = 0,1$.
- Опишите метод Эйлера для решения задачи Коши $y' = f(x, y), y(x_0) = y_0$.
- Вид общего решения разностного уравнения $y_{n+2} - 4y_{n+1} + 4y_n = 0$.
- Что называется порядком погрешности аппроксимации производной? Приведите примеры погрешности разных порядков.
- Дать определение первых и вторых конечных разностей для таблично заданной функции.
- Опишите метод Эйлера с пересчетом для решения задачи Коши $y' = f(x, y), y(x_0) = y_0$.

Раздел 6 «Решение дифференциальных уравнений в частных производных и интегральных уравнений»

- Приведите конечно-разностные формулы для частных производных $\frac{\partial u}{\partial x}, \frac{\partial u}{\partial y}, \frac{\partial^2 u}{\partial x^2}, \frac{\partial^2 u}{\partial y^2}$ в произвольной точке (i, j) сетки с помощью центральных разностей.
- Приведите вид уравнения Пуассона
- Название вида интегрального уравнения $y(x) - \lambda \int_a^b K(x, s)y(s)ds = f(x)$.
- Приведите вид уравнения Лапласа.
- Какую информацию надо задать для решения уравнения в частных производных.
- Постановка задачи для решения уравнения одномерной нестационарной теплопроводности.
- Сравнительная оценка явной и неявной разностных схем для решения уравнения одномерной нестационарной теплопроводности.

5.3 Определение соотношения объема занятий, проведенное путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа (всего ак.ч.)
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	
1	2	3	4
Лекционного типа (лекции)	4	-	4
Семинарского типа (семинар дискуссия)	-	-	
Семинарского типа (практические занятия)	-	4	4
Семинарского типа (курсовое проектирование (работа))	-	-	

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа (всего ак.ч.)
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	
1	2	3	4
Семинарского типа (лабораторные работы)	-	-	
Промежуточная аттестация (экзамен)	2,2	-	2,2
Итого	6,2	4	10,2

Соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме – 61 %

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Методические указания для преподавателя

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Основной целью практических занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов и пр.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, с информационными базами, образовательным ресурсом электронной информационно-образовательной среды и сети Интернет.

6.2 Методические материалы обучающимся по дисциплине, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Методические материалы доступны на сайте «Личная студия» в разделе «Методические указания и пособия».

1. Методические указания «Введение в технологию обучения».
2. Методические указания по проведению учебного занятия «Вебинар».
3. Методические указания по проведению занятия «Семинар-обсуждение устного эссе», «Семинар-обсуждение устного доклада».
4. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент реферата».
5. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент дневника по физкультуре и спорту».
6. Методические указания по проведению занятия «Семинар – обсуждение реферата».
7. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - тест-тренинг».
8. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - глоссарный тренинг».
9. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - позетовое тестирование».
10. Положение о реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.
11. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - алгоритмический тренинг».

Указанные методические материалы для обучающихся доступны в Личной студии обучающегося, в разделе ресурсы.

6.3 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала.

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию

визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателем. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Разработка учебных материалов и организация учебного процесса проводится с учетом следующих нормативных документов и локальных актов образовательной организации:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // СЗ РФ. 2012. № 53 (ч. 1). Ст. 7598;

- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» // СЗ РФ. 1995. № 48. Ст. 4563;

- Федерального закона от 03.05.2012 № 46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов» // СЗ РФ. 2012. № 19. Ст. 2280;

- Приказа Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 2016. № 4;

- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» // Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 № 47415;

- Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн;

- Положения об организации и осуществлении образовательной деятельности по реализации образовательных программ высшего образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10;

- Положения об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Порядка разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10);

- Правил приема на обучение в автономную некоммерческую организацию высшего образования «Открытый гуманитарно-экономический университет» (АНО ВО ОУЭП) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и магистратуры на 2021-2022 учебный год (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об экзаменационной комиссии (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Правил подачи и рассмотрения апелляций по результатам вступительных испытаний (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о разработке и реализации адаптированных учебных программ АНО ВО ОУЭП (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Студенческим советом протокол от 20.01.2021 № 13 и Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об организации обучения обучающихся по индивидуальному учебному плану (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об оказании платных образовательных услуг для лиц с ограниченными возможностями (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

В соответствии с нормативными документами инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь; инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);
- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются обучающимися с использованием клавиатуры с азбукой Брайля, либо надиктовываются ассистенту;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом и/или использованием специализированным программным обеспечением Jaws;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- имеется в наличии информационная система "Исток" для слабослышащих коллективного пользования;
- по их желанию испытания проводятся в электронной или письменной форме;
- г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - тестовые и тренировочные задания по текущей и промежуточной аттестации выполняются обучающимися на компьютере через сайт «Личная студия» с использованием электронного обучения, дистанционных технологий;
 - для обучения лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата используется электронный образовательный ресурс, электронная информационно-образовательная среда;
 - по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

6.4 Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя

приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;
- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;
- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;
- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, выводы, список литературы, приложения,
- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;
- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

7. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

7.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, описание шкал оценивания

Критерии и описание шкал оценивания приведены в Порядке разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП 20.01.2021 № 10)

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
1	Экзамен	1-я часть экзамена: выполнение обучающимися практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий)	Практико-ориентированные задания	<i>Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части экзамена:</i> – соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию); – умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику; – логичность, последовательность изложения ответа; – наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию; – аргументированность, доказательность излагаемого материала. <i>Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части экзамена</i>

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных научных источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если ответ соответствует и раскрывает тему или задание, показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении задания, правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности,

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно, неаргументированно. Итоговая оценка за экзамен выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования обучающихся и выполнения ими практико-ориентированной части экзамена
		2-я часть экзамена: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием информационных тестовых систем)	Система стандартизированных заданий (тестов)	Описание шкалы оценивания электронного тестирования: – от 0 до 49,9 % выполненных заданий – неудовлетворительно; – от 50 до 69,9% – удовлетворительно; – от 70 до 89,9% – хорошо; – от 90 до 100% – отлично

7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ЭКЗАМЕНА

Вариант 1.

Используя способность к обобщению, анализу и восприятию информации, сформулируйте основные понятия формальных грамматик и формальных языков.

Вариант 2.

Сформулируйте алгоритм нахождения обратной матрицы и определителя методом Гаусса, используя способность к постановке цели и выбору путей ее достижения.

Вариант 3.

Используя основные законы естественнонаучных дисциплин, найдите решение системы уравнений

(методом Гаусса):
$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = -1 \\ -x_1 + 2x_3 = 0 \\ x_1 + 2x_2 = -2 \end{cases}$$

Вариант 4.

Применив основные законы естественнонаучных дисциплин, выведите формулу линейной интерполяции, взяв первые два члена интерполяционного многочлена Ньютона.

Вариант 5.

Продemonстрировав способность работать с информацией, дайте определение метода Ньютона и его модификаций.

Вариант 6.

Приведите примеры применения численных методов математического анализа в науке и в практической деятельности, продемонстрировав значение информации в развитии современного общества.

Вариант 7.

Подготовьте ответ на тему «Роль компьютера в исследовании сложных математических моделей», продемонстрировав способность к постановке цели и выбору путей ее достижения.

Вариант 8.

Сформулируйте прикладное применение вычислительной математики для проведения научных и инженерных расчетов, продемонстрировав навыки работы с компьютером как средством управления информацией.

Вариант 9.

Продemonстрировав навыки работы с компьютером как средством управления информацией, сформулируйте алгоритм численного нахождения корня на ЭВМ.

Вариант 10.

Подготовьте ответ на тему «Использование программных средств для решения практических задач» опишите возможности изученного программного средства для решения практических задач вычислительной математики.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

Электронное тестирование

ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ НА КОМПЬЮТЕРЕ. СИСТЕМЫ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	1.
Тип	1
Вес	1

Абсолютные погрешности величин x и y равны $\Delta(x) = 0,1$ и $\Delta(y) = 0,4$. Абсолютная погрешность суммы $\Delta(x + y)$ будет равна	
	0,5
	0,3
	0,2
	-0,3

Задание

Порядковый номер задания	2.
Тип	1
Вес	1

Абсолютные погрешности величин x и y равны $\Delta(x) = 0,4$ и $\Delta(y) = 0,2$. Абсолютная погрешность разности $\Delta(x - y)$ будет равна	
	0,6
	0,4
	0,2
	-0,2

Задание

Порядковый номер задания	3.
Тип	1
Вес	1

Алгоритм называется неустойчивым, если	
	малые изменения исходных данных и погрешности округления приводят к значительному изменению окончательных результатов
	малые изменения исходных данных не изменяют окончательный результат
	большие изменения в исходных данных не изменяют окончательный результат
	большие изменения в исходных данных приводят к малому изменению результата

Задание

Порядковый номер задания	4.
Тип	1
Вес	1

Значительная потеря точности при выполнении арифметических операций на ЭВМ происходит при ____ чисел	
	вычитании близких
	сложении близких
	умножении близких
	делении больших

Задание

Порядковый номер задания	5.
Тип	2
Вес	1

Операции над данными в компьютере выполняются точно, если эти данные являются	
	целыми числами
	логическими константами
	действительными числами

Задание

Порядковый номер задания	6.
Тип	5
Вес	1

Расположите числа в порядке возрастания их мантисс	
	$0,1257 \cdot 10^5$
	$0,426 \cdot 10^3$
	$0,511 \cdot 10^1$

Задание

Порядковый номер задания	7.
Тип	5
Вес	1

Расположите числа в порядке возрастания их порядков	
	$0,9257 \cdot 10^5$
	$0,426 \cdot 10^8$

$0,511 \cdot 10^9$

Задание

Порядковый номер задания	8.
Тип	1
Вес	3

Даны линейные системы

$$\text{A)} \begin{cases} 2x_1 - x_2 = 7 \\ 5x_1 - 8x_2 = 1 \end{cases} \quad \text{B)} \begin{cases} x_1 + x_2 = 3 \\ x_1 + 2x_2 = 6 \end{cases} \quad \text{C)} \begin{cases} x_1 - 3x_2 = 4 \\ x_1 + 2x_2 = 2 \end{cases} \quad \text{D)} \begin{cases} 2x_1 + x_2 = 4 \\ 3x_1 - x_2 = 1 \end{cases}$$

Свойством диагонального преобладания обладают матрицы систем

	A и B
	A, C и D
	C и D
	A и D

Задание

Порядковый номер задания	9.
Тип	1
Вес	3

Прямой ход метода Гаусса сводит линейную систему уравнений к виду с ____ матрицей

	верхней треугольной
	симметричной
	трехдиагональной
	диагональной

Задание

Порядковый номер задания	10.
Тип	1
Вес	3

Дана система: $\begin{cases} x_1 = 0,5x_1 + 0,1x_2 \\ x_2 = 0,1x_1 + 1 \end{cases}$, задано начальное приближение $(1; 1)$. Один шаг метода Зейделя

дает первое приближение

	$(0,6; 1,06)$
	$(0,6; 1,1)$
	$(0,6; 1)$
	$(0,1; 1,06)$

Задание

Порядковый номер задания	11.
Тип	1
Вес	3

Заданы системы уравнений:

$$\text{A)} \begin{cases} x_1 = 2x_1 + x_2 - 3 \\ x_1 = 5x_2 - 4 \end{cases} \quad \text{B)} \begin{cases} 2x_1 + x_2 = -3 \\ x_2 = 3x_1 \end{cases} \quad \text{C)} \begin{cases} x_2 = 4x_1 - 2 \\ x_1 = 2x_2 - 3x_1 + 5 \end{cases}$$

В виде, удобном для итераций, записаны системы уравнений

	C
	A
	A и C
	B и C

Задание

Порядковый номер задания	12.
Тип	4
Вес	3

Система линейных уравнений задана в виде: $\begin{cases} x_1 - 4x_2 = 1 \\ 2x_2 = 2 \end{cases}$. Сумма решений системы $x_1 + x_2$ равна (целое число)
6

Задание

Порядковый номер задания	13.
Тип	6
Вес	3

Верны ли следующие утверждения при решении систем линейных уравнений? А) Метод Гаусса является прямым методом В) Метод Зейделя является прямым методом Подберите правильный ответ	
	А - да, В - нет
	А - да, В - да
	А - нет, В - нет
	А - нет, В - да

Задание

Порядковый номер задания	14.
Тип	4
Вес	3

Для системы уравнений: $\begin{cases} 2x_1 + x_2 = 5 \\ x_2 = 1 \end{cases}$, приведенной к треугольному виду, определить произведение значений неизвестных (указать целое число)
2

Задание

Порядковый номер задания	15.
Тип	4
Вес	3

Вычислить определитель матрицы $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 0 & 7 & 8 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$
7

МАТРИЧНЫЕ ЗАДАЧИ. РЕШЕНИЕ НЕЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	16.
Тип	1
Вес	3

Матрица $A = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$ имеет собственные значения
2 и 3
2 и 1
1 и 3
1 и 1

Задание

Порядковый номер задания	17.
Тип	1
Вес	3

Для матрицы $A = \begin{bmatrix} 4 & 0 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$ обратной матрицей будет	
	$\begin{bmatrix} 1/4 & 0 \\ 0 & 1/3 \end{bmatrix}$
	$\begin{bmatrix} 1/3 & 0 \\ 0 & 1/4 \end{bmatrix}$
	$\begin{bmatrix} 4/3 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$
	$\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 1,5 \end{bmatrix}$

Задание

Порядковый номер задания	18.
Тип	2
Вес	3

Какие из матриц являются нижними треугольными	
	$\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 8 & 2 \end{bmatrix}$
	$\begin{bmatrix} 7 & 0 \\ 9 & 2 \end{bmatrix}$
	$\begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$
	$\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$

Задание

Порядковый номер задания	19.
Тип	5
Вес	3

Расположите матрицы в порядке возрастания суммы элементов, стоящих на главной диагонали	
$A = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$	
$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$	
$A = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 3 & -1 \end{pmatrix}$	

Задание

Порядковый номер задания	20.
Тип	6
Вес	3

Какие из соотношений верны для любых векторов	
А) $E\bar{X} = \bar{X}$	
В) $A\bar{X} = \bar{X}$ (A - любая матрица, E - единичная матрица)	

Подберите правильный ответ	
	A – да, B - нет
	A – да, B - да
	A – нет, B - нет
	A – нет, B - да

Задание

Порядковый номер задания	21.
Тип	1
Вес	2

Даны уравнение $x^3 - x = 0$ и начальное приближение $x_0 = 1$. Результат одного шага метода Ньютона равен	
	$x_1 = 1$
	$x_1 = 2$
	$x_1 = 0,5$
	$x_1 = -1$

Задание

Порядковый номер задания	22.
Тип	1
Вес	2

Один шаг метода половинного деления для уравнения $x^2 - 2 = 0$ и начального отрезка $[0;2]$ дает следующий отрезок	
	$[1;2]$
	$[0,5;1]$
	$[0;1]$
	$[1,5;2]$

Задание

Порядковый номер задания	23.
Тип	1
Вес	2

Условия сходимости метода итераций для уравнения $x = \varphi(x)$ заключается в том, что	
	$ \varphi'(x) < 1$
	$\varphi'(x) < 1$
	$\varphi'(x) > x$
	$\varphi'(x) > 0$

Задание

Порядковый номер задания	24.
Тип	1
Вес	2

Заданы уравнения: A) $x^2 = 2\cos(x)$; B) $x = 2\cos(x)$; C) $\sin(x) = 2\cos(x)$; D) $x = 2e^x + 1$. Вид, удобный для итераций, имеют уравнения	
	B, D
	A, B
	A, D
	B, C, D

Задание

Порядковый номер задания	25.
Тип	1

Вес	2

Задана система нелинейных уравнений: $\begin{cases} x_1 = \sqrt{x_1} + \sqrt{x_2} \\ x_2 = \sin x_1 + x_2^2 \end{cases}$	
Для начального приближения $x_1^{(0)} = 0, x_2^{(0)} = 1$ один шаг метода итераций дает приближение $\{x_1^{(1)}, x_2^{(1)}\}$, равное	
	$\{1,1\}$
	$\{0,1\}$
	$\{1,2\}$
	$\{1,0\}$

Задание

Порядковый номер задания	26.
Тип	1
Вес	2

Задано нелинейное уравнение вида $x = x^3 - 2x$ и начальное приближение $x_0 = 2$. Один шаг метода простой итерации дает	
	$x_1 = 4$
	$x_1 = 2,5$
	$x_1 = 10$
	$x_1 = 1$

Задание

Порядковый номер задания	27.
Тип	3
Вес	2

Нелинейное уравнение записано в виде, удобном для итераций $x = 0,1x^2 + 1$ Сопоставьте каждому начальному приближению получаемый результат следующего приближения	
$x_0 = 1$	$x_1 = 1,1$
$x_0 = 0,2$	$x_1 = 1,004$
$x_0 = 0,1$	$x_1 = 1,001$

Задание

Порядковый номер задания	28.
Тип	4
Вес	2

Порядок сходимости метода Ньютона при решении нелинейного уравнения равен числу
2

АППРОКСИМАЦИЯ И ИНТЕРПОЛЯЦИЯ ФУНКЦИЙ. ЧИСЛЕННОЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЕ И ИНТЕГРИРОВАНИЕ	
Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	29.
Тип	1
Вес	1

Формула линейной интерполяции имеет вид	
	$y = y_0 + \frac{y_1 - y_0}{x_1 - x_0} (x - x_0)$
	$y = y_1 + \frac{y_1 - y_0}{x_1 - x_0} (x + x_0)$
	$y = x_0 + \frac{x_1 - x_0}{y_1 - y_0} x$
	$y = y_0 + x(x_1 - x_0)$

Задание

Порядковый номер задания	30.
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между формулами интерполяции и их названиями	
линейная	$y = y_0 + \frac{y_1 - y_0}{x_1 - x_0} (x - x_0)$
квадратичная по методу Лагранжа	$y = \frac{(x - x_1)(x - x_2)}{(x_0 - x_1)(x_0 - x_2)} y_0 + \frac{(x - x_0)(x - x_2)}{(x_1 - x_0)(x_1 - x_2)} y_1 + \frac{(x - x_0)(x - x_1)}{(x_2 - x_0)(x_2 - x_1)} y_2$
квадратичная по методу Ньютона	$y = y_0 + \frac{y_1 - y_0}{h} (x - x_0) + \frac{y_2 - 2y_1 + y_0}{2h^2} (x - x_0)(x - x_1)$

Задание

Порядковый номер задания	31.
Тип	4
Вес	1

Для таблично заданной функции вычислите $y(0,1)$ при помощи линейной интерполяции			
x	0	0,2	0,4
y	0	0,04	0,16
(укажите два знака после запятой)			
0.02			

Задание

Порядковый номер задания	32.
Тип	4
Вес	1

Для таблично заданной функции				
x	0	0,2	0,4	
y	1	1,4	2,3	
вычислите значение $y(0,15)$ при помощи линейной интерполяции (укажите один знак после запятой)				
1,3				

Задание

Порядковый номер задания	33.
Тип	5
Вес	1

Расположите различные способы интерполяции в порядке увеличения их точности	
линейная	
квадратичная	
сплайн-интерполяция	

Задание

Порядковый номер задания	34.
Тип	6
Вес	1

Верны ли следующие утверждения?

А) Интерполяционный многочлен Лагранжа можно использовать для неравномерного расположения узлов

В) Интерполяционный многочлен Ньютона можно использовать только для равномерного расположения узлов

Подберите правильный ответ

☐	А) да, В) да
☐	А) да, В) нет
☐	А) нет, В) да
☐	А) нет, В) нет

Задание

Порядковый номер задания	35.
Тип	4
Вес	3

Для таблично заданной функции вычислите значение $y'(0,2)$ по формуле для центральных разностей (укажите только целую часть)

x	0	0,2	0,4
y	1	1,3	1,8

2

Задание

Порядковый номер задания	36.
Тип	4
Вес	3

Для таблично заданной функции вычислите величину $y''(0,2)$ (укажите только целую часть)

x	0	0,2	0,4
y	1	1,3	1,8

5

Задание

Порядковый номер задания	37.
Тип	4
Вес	3

Задана табличная функция $y = f(x)$. Чему равен интеграл $\int_1^{1,2} f(x) dx$ при вычислении методом трапеций (укажите две цифры после запятой)

x	1	1,2
y	2,5	1,3

0,38

Задание

Порядковый номер задания	38.
Тип	4
Вес	3

Подынтегральная функция $y = f(x)$ задана таблично. Вычислите интеграл $\int_{0,6}^{1,2} f(x) dx$ методом Симпсона при $h = 0,3$ (укажите две цифры после запятой)

x	0,6	0,9	1,2
y	1,0	1,4	1,5

0,81

Задание

Порядковый номер задания	39.
Тип	5
Вес	3

Расположите методы численного интегрирования в порядке увеличения их точности
метод трапеций
метод Симпсона
метод Гаусса

РЕШЕНИЕ ОБЫКНОВЕННЫХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ. РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ В ЧАСТНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	40.
Тип	2
Вес	1

Для обыкновенных дифференциальных уравнений возможны следующие задачи
Коши
краевая
Лапласа

Задание

Порядковый номер задания	41.
Тип	3
Вес	1

Дифференциальное уравнение $y' = x + y$ решаем методом Эйлера при $x_0 = 0$ и $h = 0,1$. Сопоставьте каждому начальному приближению y_0 получаемый результат следующего приближения y_1

$y_0 = 1$	$y_1 = 1,1$
$y_0 = 4$	$y_1 = 4,4$
$y_0 = 0,5$	$y_1 = 0,55$

Задание

Порядковый номер задания	42.
Тип	4
Вес	1

Сделать один шаг методом Эйлера для задачи Коши $y' = xy$, $y(1) = 2$ с шагом $h = 0,1$ (укажите одну цифру после запятой)

2,2

Задание

Порядковый номер задания	43.
Тип	5
Вес	1

Расположите методы решения задачи Коши для обыкновенного дифференциального уравнения в порядке возрастания порядка их локальной погрешности

метод Эйлера
метод Эйлера с пересчетом
метод Рунге – Кутта

Задание

Порядковый номер задания	44.
Тип	6
Вес	1

При решении задачи Коши для обыкновенного дифференциального уравнения	
А) Разностный метод $y_{i+1} = \varphi(x_i, h, y_i)$ является одношаговым	
В) Разностный метод $y_{i+1} = \varphi(x_i, h, y_i, y_{i-1})$ является двухшаговым	
Подберите правильный ответ	
	А - да, В - да
	А - нет, В - да
	А - нет, В - нет
	А - да, В - нет

Задание

Порядковый номер задания	45.
Тип	1
Вес	1

Неявная схема для одномерного нестационарного уравнения теплопроводности является	
	абсолютно устойчивой
	абсолютно неустойчивой
	устойчивой при $\tau \leq \frac{h^2}{4}$
	условно устойчивой

Задание

Порядковый номер задания	46.
Тип	1
Вес	1

Явная разностная схема для решения уравнения теплопроводности является	
	условно устойчивой
	абсолютно неустойчивой
	абсолютно устойчивой
	устойчивой при $h^2 > \tau^3$.

Задание

Порядковый номер задания	47.
Тип	1
Вес	1

Условие устойчивости явной разностной схемы для одномерного нестационарного уравнения теплопроводности имеет вид	
	$\frac{a\tau}{h^2} \leq \frac{1}{2}$
	$\frac{a\tau^2}{h^2} \leq 1$
	$\left h^2 + \frac{a\tau}{h} \right > 1$
	$\left \frac{a\tau}{h} \right < 1$

Задание

Порядковый номер задания	48.
Тип	1
Вес	1

Разностная схема называется устойчивой, если	
	малому изменению входных данных соответствует малое изменение решения
	она определяет решение не выходящее за круг данного радиуса

	решение разностной схемы стремится к константе
	она аппроксимирует дифференциальное уравнение

Задание

Порядковый номер задания	49.
Тип	2
Вес	1

Существуют следующие типы уравнений в частных производных	
	эллиптические
	гиперболические
	параболические
	конические

Задание

Порядковый номер задания	50.
Тип	2
Вес	1

К эллиптическим уравнениям в частных производных относятся уравнения	
	Пуассона
	Лапласа
	волновое

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Рогова Н.В. Вычислительная математика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Рогова, В.А. Рычков. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 167 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75370>

2. Блатов И.А. Вычислительная математика [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Блатов, О.В. Старожилова. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 205 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75371>

3. Вычислительная математика. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Варапаев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 88 с. — 978-5-7264-1455-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60773>

Дополнительная литература

1. Достоверные вычисления. Базовые численные методы / У. Кулиш, Д. Рац, Р. Хаммер, М. Хокс ; перевод А. Г. Яковлев ; под редакцией В. Я. Крейнвича, А. Н. Соболевского, А. Г. Яковлева. — Москва, Ижевск : Регулярная и хаотическая динамика, Институт компьютерных исследований, 2019. — 495 с. — ISBN 978-5-4344-074-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91929.html>

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- www.edu.ru (Российское образование. Федеральный портал).

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине представлено в приложении 8 «Сведения о материально-техническом обеспечении программы высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

10. Перечень программного обеспечения, необходимого для реализации дисциплины

- Справочно-правовая система «Гарант»
- Open Office.Org Writer

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом Университета
(протокол № 5 от 20.01.2021 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Наименование дисциплины Б1.О.17 Основы автоматизированных информационных систем

Образовательная программа направления подготовки
09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»
направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника»

Рассмотрено к утверждению на заседании кафедры
информатики
(протокол № 15-01 от 15.01.2021г.)

Квалификация - бакалавр

Разработчик:
Федоров С.Е., к.тех.н., проф.

Москва 2021

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - сформировать систему знаний и практических умений по использованию теоретических основ автоматизированных информационных систем в будущей профессиональной деятельности; сформировать у бакалавров целостное представление о системах окружающего мира, о моделировании данных систем и необходимости системного подхода к их исследованию.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ автоматизированных информационных систем (АИС), которые используются на протяжении всего жизненного цикла АИС, вопросов, связанных с использованием в АИС теории информации и кодирования, в том числе понятий: «количество информации» и «энтропия сообщений»;
- изучение вопросов применения общей теории систем, системного анализа и системотехники, вопросов: концептуального моделирования предметной области АИС, классификации и состава АИС, информационного обеспечения и интерфейсов АИС;
- изучение вопросов программно-технического, правового и нормативно-технического обеспечения АИС, вопросов, связанных с сертификацией АИС, а также проблем обеспечения надежности и качества информационных систем, вопросов информационной безопасности и организации работ при создании современных распределенных АИС по всему жизненному циклу;
- сформировать систему практических умений по использованию знаний в сфере моделирования систем в будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Основы автоматизированных информационных систем» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

универсальную компетенцию

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

общефессиональные компетенции

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач

Результаты освоения дисциплины, установленные индикаторы достижения компетенций

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели (планируемые) результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	Знать: • теоретические основы АИС; • понятия, связанные с использованием в АИС теории информации и кодирования, в том числе понятия: «количество информации» и «энтропия сообщений»; • понятия общей теории систем, системного анализа и системотехники;
	УК-1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий	Уметь: • применять общую теорию систем, системного анализа и системотехники, вопросов: концептуального моделирования предметной области АИС, классификации и состава АИС, информационного обеспечения и интерфейсов АИС; • применять в АИС теорию информации и кодирования;

	УК-1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; демонстрация оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций	<u>Владеть:</u> • принципами применения общей теории систем, системного анализа и системотехники и методы концептуального моделирования предметной области АИС; • методами оптимизации задач линейного программирования;
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает: естественнонаучные и общинженерные понятия, применяемые в профессиональной деятельности, основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и проектирования, методы теоретического и экспериментального исследования	<u>Знать:</u> • классификацию и состав АИС, информационного обеспечения и интерфейсов АИС; • программно-техническое, правовое и нормативно-техническое обеспечение АИС; • основные понятия и принципы моделирования систем;
	ОПК-1.2. Умеет: применять естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности, использовать методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности, систематизировать и анализировать информацию, полученную с помощью общинженерных знаний и основных законов естественнонаучных дисциплин	<u>Уметь:</u> • ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения; • применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач;
	ОПК-1.3. Владеет: методами математического анализа и проектирования, методами теоретического и экспериментального исследования	<u>Владеть:</u> • навыками моделирования систем, • методами решения задач динамического программирования;

ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает: современные информационные технологии, используемые при решении задач профессиональной деятельности, современные программные средства, используемые при решении задач профессиональной деятельности	<u>Знать:</u> • основные концепции моделирования систем; • классификацию и основные концептуальные модели систем; • методологические основы моделирования; • формализацию и алгоритмизацию процессов функционирования систем;
	ОПК-2.2. Умеет: использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, использовать современные программные средства при решении задач профессиональной деятельности, научно обосновывать выбранные методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессионально-практических задач	<u>Уметь:</u> • строить математическую модель системы; • производить оценку функционирования системы по нескольким показателям;
	ОПК-2.3. Владеет: современными информационными технологиями, современными программными средствами	<u>Владеть:</u> • методами оптимизации задач сетевого планирования и управления; • методами принятия решения в условиях неопределенности;
ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9.1. Знает: методологические принципы организации исследования, обоснования гипотез и постановки задач исследования, методики использования программных средств для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники	<u>Знать:</u> • возможности языков и инструментальных средств реализации модели; • методы планирования и обработки результатов имитационного эксперимента с моделями систем; • методику анализа и интерпретации результатов моделирования.
	ОПК-9.2. Умеет: формулировать цели и задачи исследования в конкретных областях информатики и вычислительной техники, использовать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники, выбирать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники	<u>Уметь:</u> производить оценку результатов моделирования.

	ОПК-9.3. Владеет: методиками использования программных средств для решения практических задач	Владеть: технологией построения моделей.

Знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в результате изучения дисциплины «Основы автоматизированных информационных систем», являются необходимыми для последующего поэтапного формирования компетенций и изучения дисциплин.

Междисциплинарные связи с дисциплинами

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Теория вероятностей и математическая статистика	Основы экономических знаний	Сети и телекоммуникации
	Математический анализ	Основы автоматизированных информационных систем	Современные информационные технологии
	Дискретная математика	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Обеспечение проектной деятельности
	Математическая логика и теория алгоритмов	Электротехника, электроника и схемотехника	Системное программное обеспечение
	Операционные системы	ЭВМ и периферийные устройства	Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документирование
	Базы данных	Защита информации	Инженерная и компьютерная графика
	Вычислительная математика	Технология программирования	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Информатика	Организация баз данных в информационных системах	
	История развития науки и техники	Мобильные системы связи	
	Основы теории передачи информации	Волоконно-оптические системы связи	
	Web-девелопмент и web-дизайн	Техническая защита информации	
	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	Современная криптография и стеганография	
	Исследование операций	Информационные системы в экономике	
	Методы оптимизации	Информационные системы в образовании	
	Разработка приложений на базе объектно-ориентированного программирования		
	Разработка приложений на базе интегрированных сред		
	Учебная практика, ознакомительная		
ОПК-1	Физика	Основы	Выполнение и защита

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Теория вероятностей и математическая статистика	автоматизированных информационных систем	выпускной квалификационной работы
	Математический анализ		
	Дискретная математика		
	Математическая логика и теория алгоритмов		
	Вычислительная математика		
	Учебная практика, ознакомительная		
	Учебная практика, ознакомительная		
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Информационные технологии и программирование	Основы автоматизированных информационных систем	Инженерная и компьютерная графика
	Основы алгоритмизации программирования	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Разработка профессиональных приложений		
	Программирование (продвинутый уровень)		
	Базы данных		
	Учебная практика, ознакомительная		
	Учебная практика, ознакомительная		
ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	Информационные технологии и программирование	Основы автоматизированных информационных систем	Инженерная и компьютерная графика
	Основы алгоритмизации программирования	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Разработка профессиональных приложений		
	Программирование (продвинутый уровень)		
	Базы данных		
	Защита информации		
	Учебная практика, ознакомительная		

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды работы по дисциплине:

№ п/п	Виды учебных занятий	Всего часов по формам обучения, ак. ч			
		Очная		Заочная	
		всего	в том числе	всего	в том числе
1	Контактная работа (объем работы обучающихся)			12,2	

	во взаимодействии с преподавателем) (всего)				
1.1	занятия лекционного типа (лекции)			4	
1.2	занятия семинарского типа (практические)*, в том числе:			6	
1.2.1	семинар-дискуссия, практические занятия				0 6
1.2.2	занятия семинарского типа: лабораторные работы (лабораторные практикумы)			-	
1.2.3	курсовое проектирование (выполнение курсовой работы)			-	
1.3	контроль промежуточной аттестации и оценивание ее результатов, в том числе:			2,2	
1.3.1	консультация групповая по подготовке к промежуточной аттестации				2
1.3.2	прохождение промежуточной аттестации				0,2
2	Самостоятельная работа (всего)			197	
2.1	работа в электронной информационно-образовательной среде с образовательными ресурсами учебной библиотеки, компьютерными средствами обучения для подготовки к текущей и промежуточной аттестации, к курсовому проектированию (выполнению курсовых работ)			197	
2.2	самостоятельная работа при подготовке к промежуточной аттестации			6,8	
3	Общая трудоемкость часы			216	
	дисциплины зачетные единицы			6	
	форма промежуточной аттестации			экзамен	

*

Семинар – семинар-дискуссия

ГТ - практическое занятие - глоссарный тренинг

ТТ - практическое занятие - тест-тренинг

ПЗТ - практическое занятие - пометовое тестирование

ЛС - практическое занятие - логическая схема

УД - семинар-обсуждение устного доклада

РФ – семинар-обсуждение реферата

Ассесмент реферата - семинар-ассесмент реферата

ВБ - вебинар

УЭ - семинар-обсуждение устного эссе

АЛТ - практическое занятие - алгоритмический тренинг

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Теоретические основы автоматизированных информационных систем	Информационные системы и современное общество (информационное общество. Информация, данные и информационные технологии. Автоматизированные информационные системы. Содержание и структура теории информационных систем). Логико-математические основы автоматизированных информационных систем (элементы математической логики. Алгебра высказываний и логические связки. Понятие предиката. Элементы теории множеств, операции над множествами. Элементы алгебры отношений (реляционной алгебры)). Информационные и лингвистические основы автоматизированных информационных систем (символьные конструкции. Формальные языки и грамматики. Элементы аналитической теории алгоритмов. Измерение и передача информации. Основы теории кодирования информации. Основы теории систем и системотехники)
2	Автоматизированные информационные системы (АИС)	Концептуальные основы, назначение и классификация автоматизированных информационных систем (АИС) (предметная область и моделирование АИС. Систематизация основных понятий. Концептуальная

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		схема – назначение, синтаксис, семантика. Концептуальная схема – заполнение и ведение. Методы моделирования данных. Классификация, состав и структура АИС). Информационное обеспечение и интерфейсы автоматизированных информационных систем (информационное обеспечение АИС. Интерфейсы автоматизированных информационных систем)
3	Обеспечение автоматизированных информационных систем	Программно-техническое обеспечение АИС (классификация, состав и структура программных средств АИС. Операционные системы. Средства автоматизации проектирования АИС – языки 4GL и CASE-системы. Основы объектных распределенных технологий – стандарты CORBA, DCOM, RMI. Программное обеспечение интерфейсов АИС. Классификация, состав и структура технических средств АИС). Нормативно-техническое обеспечение качества, эффективности и безопасности АИС (стандартизация типового жизненного цикла АИС. Показатели качества, эффективность и надежность АИС. Сертификация АИС. Безопасность АИС). Организационное и правовое обеспечение АИС (организация работ по этапам жизненного цикла АИС)
4	Основы математического моделирования систем	Основные понятия и принципы моделирования систем. Классификация моделей (принципы системного подхода в моделировании систем. Системность, как общее свойство окружающего мира. Определение системы. Большие и малые системы. Моделирование, как метод научного познания. Методологическая основа моделирования. Гипотезы и аналогии. Модель и моделирование. Функции модели. Модели состава и структуры системы.) Классификация моделей. Исторический модельный ряд (физические, масштабные, аналоговые модели, управленческие игры, моделирование на ЭВМ, математические модели). Виды моделирования систем). Формализация и алгоритмизация процессов функционирования систем (характеристики и поведение систем. Изменчивость, наличие окружающей среды, противоинтуитивное поведение, тенденция к ухудшению характеристик, взаимозависимость, организация. Описание системы. План проведения исследования системы. Математические схемы моделирования систем. Общие подходы к построению математических моделей систем. Математические схемы. Формальная модель объекта. Типовые схемы (D-схемы, F-схемы, Q-схемы, N-схемы, A-схемы.) Методика разработки и машинной реализации моделей системы. Методологические аспекты моделирования. Требования к модели. Этапы моделирования систем. Построение концептуальных моделей систем и их формализация. Переход от описания к блочной модели. Подэтапы первого этапа моделирования: постановка и анализ задачи моделирования системы; требования к исходной информации и организации ее сбора; гипотезы и предположения; параметры и переменные модели; основное содержание модели; критерии оценки эффективности; процедуры аппроксимации; концептуальная модель системы и ее достоверность; техническая документация. Алгоритмизация моделей систем и их машинная реализация. Принципы построения моделирующих алгоритмов (принципы Δt и δz). Формы представления моделирующих алгоритмов (обобщенная, детальная, практическое занятие - логическая схема программы). Подэтапы второго этапа моделирования: практическое занятие - логическая схема модели; математические соотношения, достоверность модели системы; выбор инструментальных средств моделирования; план работ по программированию; спецификация и построение плана программы; верификация и проверка достоверности схемы программы; программирование; проверка достоверности программы; техническая документация. Получение и интерпретация результатов моделирования систем. Подэтапы третьего этапа моделирования: планирование машинного эксперимента с моделью; требования к вычислительным средствам; рабочие расчеты; анализ результатов моделирования; представление результатов; интерпретация

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		результатов; подведение итогов моделирования и выдача рекомендаций; техническая документация). Модели простых систем (непрерывно - детерминированные модели. Модели, описываемые обыкновенными дифференциальными уравнениями. Задача Коши (с начальными условиями). Численные методы реализации – метод Эйлера и его модификации. Задача с граничными условиями (краевая задача). Численная реализация метода конечных разностей (явная схема). Модели, сводящиеся к дифференциальным уравнениям в частных производных. Задача Коши (уравнение теплопроводности). Численная реализация методом конечных разностей (явная схема). Непрерывно – стохастические модели. Регрессионные зависимости, полученные по результатам «пассивного» эксперимента. Метод наименьших квадратов. Регрессионные зависимости, полученные по результатам «активного» эксперимента. Планирование и обработка результатов «активного» эксперимента)
5	Моделирование параметров функционирования систем	Задачи линейного программирования. Основные понятия (задачи линейного программирования. Основная задача линейного программирования (ОЗЛП). Геометрическая интерпретация основной задачи линейного программирования. Задача линейного программирования с ограничениями – неравенствами. Переход от нее к ОЗЛП и обратно. Двойственная задача. Симплекс-метод решения задачи линейного программирования и моделирование метода на ЭВМ: основные понятия симплекс-метода: базисные, свободные переменные; опорный и оптимальный планы; разрешающий элемент, строка, столбец, целевая функция, табличный алгоритм замены базисных переменных; алгоритм отыскания опорного плана ОЗЛП; алгоритм отыскания оптимального плана ОЗЛП; анализ коэффициентов при переменных ОЗЛП на чувствительность; решение ОЗЛП путем построения моделей на ЭВМ. Транспортная задача линейного программирования и моделирование метода на ЭВМ: основные понятия: перевозки, заявки, запасы, стоимость, базисные, свободные переменные; опорный и оптимальный планы; нахождение опорного плана; построение модели нахождения опорного плана на ЭВМ методом «северо-западного угла»; циклы пересчета, цена цикла; улучшение плана перевозок методом наименьших затрат; метод потенциалов, алгоритм и основные понятия метода: платежи, псевдостоимости; нахождение оптимального плана транспортной задачи методом потенциалов путем построения модели на ЭВМ; транспортная задача с неправильным балансом; решение транспортной задачи по критерию времени. Целочисленная задача линейного программирования: основные понятия, постановка задачи; задача о ранце; задача о коммивояжере; метод отсечений: алгоритмы Гомори; метод ветвей и границ. 1. Модели массового обслуживания: задачи теории массового обслуживания; основные понятия и определения; предмет теории массового обслуживания; классификация систем массового обслуживания (СМО); характеристики эффективности обслуживания. Статистическое моделирование систем массового обслуживания. Блочный принцип построенных сложных систем. Основные, базовые модели СМО и алгоритмы их численной реализации на ЭВМ: однофазных, одноканальных СМО без приоритетов; однофазных, одноканальных СМО с приоритетами; однофазных, многоканальных СМО с приоритетами; однофазных, многоканальных СМО с приоритетами. Математическая обработка результатов статистического имитационного моделирования СМО. Оценка эффективности обслуживания заявок и эффективности работы каналов. Оптимизация СМО. Сети Петри. Краткое введение в теорию сетей Петри. Модели сетей Петри. Строго иерархические сети. Параллельные вычисления и синхронизация. Задача об обедающих философах. Примеры реализации механизма сетей Петри: функционирование строго иерархических сетей, выполнение параллельных процессов)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
6	Имитационное моделирование. Анализ и интерпретация результатов моделирования систем на ЭВМ	Имитационное моделирование систем (стратегическое планирование машинных экспериментов по имитационному моделированию. Значение планирования. Различия между физическими экспериментами и экспериментами на ЭВМ. Цель планирования эксперимента. Метод планирования. Структурная модель. Функциональная модель. Факторный анализ. Вычисление оптимальных условий. Тактическое планирование имитационного моделирования систем. Проблема флуктуации. Начальные условия и равновесия. Определение размера выборки. Оценивание среднего значения, совокупности. Автокоррелированные данные. Использование правил автоматической остановки. Методы уменьшенных дисперсий. Стратифицированные выборки. Русская рулетка и разбиение. Метод коррелированных выборок. Использование методов уменьшения дисперсий. Языковые и инструментальные средства реализации имитационного моделирования сложных систем) 2. Обработка и анализ результатов моделирования систем (особенности фиксации и статистической обработки результатов моделирования систем на ЭВМ. Особенности машинных экспериментов. Методы оценки. Статистические методы обработки. Задачи обработки результатов моделирования. Проверка статистических гипотез с использованием критериев согласия (Стьюдента, Кохрена, Фишера, Пирсона). Анализ и интерпретация результатов машинного моделирования. Корреляционный анализ результатов моделирования. Дисперсионный анализ результатов моделирования. Регрессионный анализ результатов моделирования. Количественная оценка эффективности функционирования сложной системы (определение системы показателей качества, выбор и обоснование обобщенного критерия качества). Алгоритм оценки показателей качества и численной реализации на ЭВМ обобщенного критерия)

5.2 Занятия лекционного и семинарского типа

5.2.1 Темы лекций

Раздел 1 Теоретические основы автоматизированных информационных систем

1. Информационные системы и современное общество

Раздел 2 Автоматизированные информационные системы (АИС)

1. Концептуальные основы, назначение и классификация автоматизированных информационных систем

2. Информационное обеспечение и интерфейсы автоматизированных информационных систем

Раздел 3 Обеспечение автоматизированных информационных систем

1. Программно-техническое обеспечение АИС

Раздел 4 Основы математического моделирования систем

1. Основные понятия и принципы моделирования систем. Классификация моделей

2. Формализация и алгоритмизация процессов функционирования систем

Раздел 5 Моделирование параметров функционирования систем

1. Задачи линейного программирования. Основные понятия

Раздел 6 Имитационное моделирование. Анализ и интерпретация результатов моделирования систем на ЭВМ

1. Имитационное моделирование систем (стратегическое планирование машинных экспериментов по имитационному моделированию. Значение планирования.

2. Обработка и анализ результатов моделирования систем (особенности фиксации и статистической обработки результатов моделирования систем на ЭВМ.

5.2.2 Вопросы для обсуждения на семинарах и практических занятиях

Раздел 1 «Теоретические основы автоматизированных информационных систем»

1. Дайте понятие информационному обществу.

2. Дайте понятие информации.

3. Дайте определение данным.

4. Дайте определение информационной технологии (ИТ).

5. Назовите основные компоненты, которые входят в АИС.

6. Назовите математические дисциплины, пригодные для описания совокупностей предметов и их свойств.

7. Дайте определение высказыванию.
8. Перечислите булевы операции.
9. Охарактеризуйте понятие предиката.

Раздел 2 «Автоматизированные информационные системы (АИС)»

1. Охарактеризуйте понятие «отношение».
2. Перечислите операции над отношениями.
3. Охарактеризуйте понятие «символьные конструкции».
4. Дайте определение конструкции.
5. Дайте понятие формальному языку.
6. Дайте понятие количеству информации.
7. Дайте понятие системе.
8. Дайте понятие предметной области.
9. Дайте понятие абстракции.
10. Дайте понятие автоматизированной системе управления (АСУ).

Раздел 3 «Обеспечение автоматизированных информационных систем»

1. Дайте понятие экспертной системе.
2. Приведите понятия «база данных» и «база знаний».
3. Дайте понятие интерфейсу пользователя.
4. Дайте понятие средствам автоматизации проектирования и переноса АИС.
5. Дайте понятие ядру операционной системы.
6. Перечислите основные функции CASE-средств.
7. Дайте понятие качеству АИС.
8. Дайте понятие устойчивости АИС.
9. Дайте понятие технологической безопасности АИС.

Раздел 4 «Основы математического моделирования систем»

1. Определение системы. Большие и малые системы.
2. Моделирование, как метод научного познания.
3. Методологическая основа моделирования.
4. Гипотезы и аналогии. Модель и моделирование.
5. Функции модели. Модели состава и структуры системы.
6. Классификация моделей.
7. Виды моделирования систем).

Раздел 5 «Моделирование параметров функционирования систем»

1. Основная задача линейного программирования (ОЗЛП).
2. Геометрическая интерпретация основной задачи линейного программирования.
3. Задача линейного программирования с ограничениями – неравенствами.
4. Переход от нее к ОЗЛП и обратно.
5. Двойственная задача.
6. Симплекс-метод решения задачи линейного программирования и моделирование метода на ЭВМ.

Раздел 6 «Имитационное моделирование. Анализ и интерпретация результатов моделирования систем на ЭВМ»

1. Различия между физическими экспериментами и экспериментами на ЭВМ.
2. Цель планирования эксперимента.
3. Метод планирования.
4. Структурная модель. Функциональная модель.
5. Факторный анализ. Вычисление оптимальных условий.
6. Тактическое планирование имитационного моделирования систем.
7. Проблема флуктуации.
8. Начальные условия и равновесия.

5.3 Определение соотношения объема занятий, проведенное путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме

Виды контактной	Образовательные технологии	Контактная работа

работы	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	(всего ак.ч.)
1	2	3	4
Лекционного типа (лекции)	4	-	4
Семинарского типа (семинар дискуссия)	-	-	
Семинарского типа (практические занятия)	-	6	6
Семинарского типа (курсовое проектирование (работа))	-	-	
Семинарского типа (лабораторные работы)	-	-	
Промежуточная аттестация (экзамен)	2,2	-	2,2
Итого	6,2	6	12,2

Соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме – 51 %

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Методические указания для преподавателя

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Основной целью практических занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов и пр.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, с информационными базами, образовательным ресурсом электронной информационно-образовательной среды и сети Интернет.

6.2 Методические материалы обучающимся по дисциплине, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Методические материалы доступны на сайте «Личная студия» в разделе «Методические указания и пособия».

1. Методические указания «Введение в технологию обучения».
2. Методические указания по проведению учебного занятия «Вебинар».
3. Методические указания по проведению занятия «Семинар-обсуждение устного эссе», «Семинар-обсуждение устного доклада».
4. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент реферата».
5. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент дневника по физкультуре и спорту».
6. Методические указания по проведению занятия «Семинар – обсуждение реферата».
7. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - тест-тренинг».

8. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - глоссарный тренинг».

9. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - позетовое тестирование».

10. Положение о реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

11. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - алгоритмический тренинг».

Указанные методические материалы для обучающихся доступны в Личной студии обучающегося, в разделе ресурсы.

6.3 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала.

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателем. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Разработка учебных материалов и организация учебного процесса проводится с учетом следующих нормативных документов и локальных актов образовательной организации:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // СЗ РФ. 2012. № 53 (ч. 1). Ст. 7598;

- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» // СЗ РФ. 1995. № 48. Ст. 4563;

- Федерального закона от 03.05.2012 № 46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов» // СЗ РФ. 2012. № 19. Ст. 2280;

- Приказа Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 2016. № 4;

- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» // Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 № 47415;

- Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн;

- Положения об организации и осуществлении образовательной деятельности по реализации образовательных программ высшего образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10;

- Положения об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Порядка разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10);

- Правил приема на обучение в автономную некоммерческую организацию высшего образования «Открытый гуманитарно-экономический университет» (АНО ВО ОУЭП) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и магистратуры на 2021-2022 учебный год (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об экзаменационной комиссии (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Правил подачи и рассмотрения апелляций по результатам вступительных испытаний (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о разработке и реализации адаптированных учебных программ АНО ВО ОУЭП (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Студенческим советом протокол от 20.01.2021 № 13 и Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об организации обучения обучающихся по индивидуальному учебному плану (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об оказании платных образовательных услуг для лиц с ограниченными возможностями (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

В соответствии с нормативными документами инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь; инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися с использованием клавиатуры с азбукой Брайля, либо надиктовываются ассистенту;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом и/или использованием специализированным программным обеспечением Jaws;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- имеется в наличии информационная система "Исток" для слабослышащих коллективного пользования;

- по их желанию испытания проводятся в электронной или письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- тестовые и тренировочные задания по текущей и промежуточной аттестации выполняются обучающимися на компьютере через сайт «Личная студия» с использованием электронного обучения, дистанционных технологий;

- для обучения лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата используется электронный образовательный ресурс, электронная информационно-образовательная среда;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

6.4 Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне междисциплинарных связей;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;
- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;
- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;
- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, выводы, список литературы, приложения;
- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;
- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

6.4.1 Формы самостоятельной работы обучающихся по разделам дисциплины

Раздел 3 «Обеспечение автоматизированных информационных систем»

Темы устного доклада

- 1 Классификация программного обеспечения АИС.
- 2 Состав и структура программных средств АИС.
- 3 Понятие служебных программ.
- 4 Компоненты программного обеспечения АИС и их назначение.
- 5 Понятие автоматизированного рабочего места (АРМ).
- 6 Система прерываний. Основные виды прерываний.
- 7 Распределенные АИС.
- 8 Понятие «открытые информационные сети».
- 9 Технология клиент-сервер.
- 10 Основные достоинства сетевой операционной системы MS Windows.
- 11 Основные принципы работы сетевой ОС Windows в режиме файл-сервер и сервер печати.
- 12 Назначение и возможности языка программирования Java.
- 13 Понятие case-технологий. Цель использования.
- 14 Исходные предпосылки для проведения реинжиниринга.
- 15 Техническое обеспечение АИС.
- 16 Этапы проектирования АИС.
- 17 Основные показатели и критерии качества АИС.
- 18 Направления защиты безопасности в АИС.
- 19 Принципы создания системы безопасности распределенной АИС.
- 20 Этапы жизненного цикла АИС.

7. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

7.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, описание шкал оценивания

Критерии и описание шкал оценивания приведены в Порядке разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП 20.01.2021 № 10)

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
1	Экзамен	1-я часть экзамена: выполнение обучающимися практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий)	Практико-ориентированные задания	<i>Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части экзамена:</i> – соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию); – умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику; – логичность, последовательность изложения ответа; – наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию; – аргументированность, доказательность излагаемого материала. <i>Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части экзамена</i> Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных научных

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если ответ соответствует и раскрывает тему или задание, показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении задания, правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно, неаргументированно. Итоговая оценка за экзамен выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования обучающихся и выполнения ими практико- ориентированной части экзамена
		2-я часть экзамена: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием информационных тестовых систем)	Система стандартизирован- ных заданий (тестов)	<i>Описание шкалы оценивания электронного тестирования:</i> – от 0 до 49,9 % выполненных заданий – неудовлетворительно; – от 50 до 69,9% – удовлетворительно; – от 70 до 89,9% – хорошо; – от 90 до 100% – отлично

7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ЭКЗАМЕНА

Вариант 1.

Продemonстрировав культуру мышления, способность к обобщению, анализу и восприятию информации, сформулируйте роль информационных технологий в современном обществе.

Вариант 2.

Подготовьте ответ на тему «Назначение базовых и прикладных информационных технологий», продемонстрируйте способность к постановке цели и выбору путей её достижения.

Вариант 3.

Используя способность к обобщению, анализу и восприятию информации, перечислите основные функции CASE-средств.

Вариант 4.

Используя основные законы естественнонаучных дисциплин, перечислите булевы операции.

Вариант 5.

Продemonстрировав способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных, перечислите компоненты, входящие в состав интерфейса, с точки зрения программного обеспечения.

Вариант 6.

Подготовьте ответ на тему «Основные принципы работы сетевой ОС Windows в режиме файл-сервер», продемонстрировав умение разрабатывать интерфейсы «человек - электронно-вычислительная машина».

Вариант 7.

Используя основные законы естественнонаучных дисциплин, подготовьте ответ на тему «Роль математической логики при разработке АИС».

Вариант 8.

Продemonстрировав умение разрабатывать интерфейсы «человек - электронно-вычислительная машина», дайте характеристику технологии клиент-сервер.

Вариант 9.

Продemonстрировав умение разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных, сформулируйте назначение и перечислите возможности языка программирования Java.

Вариант 10.

Продemonстрировав умение использовать современные инструментальные средства и технологии программирования, перечислите основные функции CASE-средств.

Вариант 11.

Продemonстрировав культуру мышления, способность к обобщению, анализу и восприятию информации, подготовьте ответ на тему «Общий принцип системности окружающего мира».

Вариант 12.

Перечислите требования к разработкам моделей систем, продemonстрировав умение аргументировано и ясно, логически верно строить письменную речь.

Вариант 13.

Сформулируйте ситуационный подход к исследованию и моделированию систем управления, продemonстрировав важность умения находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях.

Вариант 14.

Используя способность анализировать социально-значимые процессы, подготовьте ответ на тему «Построение концептуальных моделей систем и их формализация».

Вариант 15.

Используя основные законы естественнонаучных дисциплин и применяя методы математического анализа и моделирования, дайте характеристику математической модели, соответствующей задаче Коши.

Вариант 16.

Подготовьте ответ на тему «Сбор и обработка результатов моделирования», продemonстрировав осознание сущности и значения информации в развитии современного общества.

Вариант 17.

Продemonстрировав умение работать с компьютером как средством управления информацией, подготовьте ответ на тему «Моделирование на ЭВМ».

Вариант 18.

Сформулируйте процесс оценки точности и достоверности результатов моделирования средствами OpenOffice.org Calc, продemonстрировав умение использовать программные средства для решения практических задач.

Вариант 19.

Подготовьте ответ на тему «Различия между физическими экспериментами и экспериментами на ЭВМ», в которой опишите возможности использования современных инструментальных средств и технологий программирования для разработки компонентов программных комплексов и баз данных

Вариант 20.

Подготовьте ответ на тему «Особенности машинных экспериментов», продemonстрировав способность осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности проектных решений.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

Электронное тестирование

Тестовые задания

Тип	Группа

Задание

Порядковый номер задания	1
Тип	1
Вес	1

Совокупность объектов реального или предполагаемого мира, рассматриваемых в пределах данного контекста, который понимается как отдельное рассуждение, фрагмент научной теории или теория в целом и ограничивается рамками данного контекста – это

	предметная область
	концептуальная модель
	информационная модель
	концептуальная схема

Задание

Порядковый номер задания	2
Тип	1
Вес	1

Предметная область состоит из реальных и абстрактных объектов, которые называют

	сущностями
	концептуальными объектами
	системными объектами
	атрибутами

Задание

Порядковый номер задания	3
Тип	1
Вес	1

Информация, содержащаяся в АИС, дает описание предметной области. Конкретное физическое представление этой информации называют

	базой данных
	информационной базой
	файловой системой
	базой знаний

Задание

Порядковый номер задания	4
Тип	1
Вес	1

Разработка любой АИС начинается с системного анализа предметной области, в результате которого создается

	концептуальная схема
	информационная схема
	абстрактная схема
	практическое занятие - логическая схема

Задание

Порядковый номер задания	5
Тип	1
Вес	1

Концептуальная схема предназначена

	для пользователей и разработчиков АИС
	только для разработчиков АИС
	только для пользователей АИС
	для заказчиков АИС

Задание

Порядковый номер задания	6
Тип	1
Вес	1

Ключевую роль в проектировании баз данных играет	
	концептуальная схема
	внешняя схема
	информационная схема
	внутренняя схема

Задание

Порядковый номер задания	7
Тип	1
Вес	1

Пользователями информационной системы могут быть	
	ЭВМ, а также люди
	только люди
	только другие системы
	информационный процессор и операторы

Задание

Порядковый номер задания	8
Тип	1
Вес	1

Все объекты, которые мы наблюдаем или существование которых мы допускаем в предметной области, называются	
	сущностями
	классификациями
	термами
	концептами

Задание

Порядковый номер задания	9
Тип	1
Вес	1

Все возможные сущности в предметной области, для которых выполняется данное высказывание – это	
	класс сущностей
	предикатный класс
	лингвистический класс
	синонимы

Задание

Порядковый номер задания	10
Тип	1
Вес	1

Информационный процессор обрабатывает	
	сообщения
	допустимые действия
	допустимые высказывания
	термы

Задание

Порядковый номер задания	11
Тип	1
Вес	1

Из перечисленных свойств: 1) точное определение грамматики и семантики; 2) алгоритм определения грамматической правильности выражения в данном языке; 3) определение допустимых предикатных схем – к свойствам формального языка АИС можно отнести	
	1 и 2

	1 и 3
	только 1
	только 3

Задание

Порядковый номер задания	12
Тип	1
Вес	1

Информационный процессор интерпретирует команду и изменяет информационную базу или концептуальную схему в соответствии с

	ограничениями и правилами поведения
	интерпретацией предикатов
	интерпретацией переменных
	выбором аксиом

Задание

Порядковый номер задания	13
Тип	1
Вес	1

Проектирования концептуальной схемы разработчик АИС начинает с анализа

	выбранной части мира, составляющей предметную область
	необходимых высказываний для предметной области
	встроенных правил поведения
	минимального формализованного языка

Задание

Порядковый номер задания	14
Тип	1
Вес	1

Из перечисленных методов моделирования в области информационных систем и баз данных: 1) модели взаимодействия процессов; 2) реляционные модели; 3) семантические сети; 4) модели объект – субъект, правильными являются

	1, 2, 3
	1, 2, 4
	2, 3, 4
	1, 3, 4

Задание

Порядковый номер задания	15
Тип	1
Вес	1

Из перечисленных понятий: 1) сущности; 2) бинарные отношения; 3) значения – к методу моделирования данных EAR можно отнести

	1 и 3
	только 2
	только 3
	2 и 3

Задание

Порядковый номер задания	16
Тип	1
Вес	1

Из перечисленных компонент: 1) физическая; 2) информационная; 3) логическая; 4) функциональная – к составу любой АИС можно отнести

	1, 2, 4
	1 и 3
	2 и 4
	2, 3, 4

Задание

Порядковый номер задания	17

Тип	1
Вес	1

Поименованная, целостная, единая система данных, организованная по определенным правилам, которые предусматривают общие принципы описания, хранения и обработки данных – это	
	база данных
	база знаний
	информационная база
	информационный фонд

Задание

Порядковый номер задания	18
Тип	1
Вес	1

Составная часть АИС, которая проектируется для поддержки процессов принятия решений, а не просто для эффективного сбора и обработки данных называется	
	хранилищем данных
	базой знаний
	интеллектуальной базой данных
	интеллектуальной информационной базой

Задание

Порядковый номер задания	19
Тип	1
Вес	1

Из перечисленных характеристик: 1) организация данных по предметным областям; 2) интеграция данных; 3) системная интерпретация знаний; 4) отражение истории изменения данных – к характеристикам хранилища данных можно отнести	
	1, 2, 4
	1, 2, 3
	1, 3, 4
	2, 3, 4

Задание

Порядковый номер задания	20
Тип	1
Вес	1

Из перечисленных понятий: 1) метаданные; 2) системы искусственного интеллекта; 3) экспертные системы – к понятию база знаний имеют отношение	
	2 и 3
	1 и 3
	только 2
	только 1

Задание

Порядковый номер задания	21
Тип	1
Вес	1

Совокупность интеллектуальных информационных приложений и инструментальных средств, которые используются для манипулирования данными, их анализа и предоставления результатов такого анализа конечному пользователю – это	
	система поддержки принятия решений
	интеллектуальный интерпретатор знаний
	интеллектуальный интерпретатор данных
	экспертно-поисковая система

Задание

Порядковый номер задания	22
Тип	1
Вес	1

Из перечисленных проблем: 1) политических; 2) психологических; 3) физиологических; 4) социально-экономических - к проблемам пользовательских интерфейсов можно отнести	
	2, 3, 4
	1, 2, 3
	1, 3, 4
	1, 2, 4

Задание

Порядковый номер задания	23
Тип	1
Вес	1

Из перечисленных эргономических характеристик: 1) конструктивные особенности оборудования; 2) качество разработки диалога; 3) емкость шкафов; 4) чувствительность компонент – разработчик интерфейсов должен, в первую очередь обратить внимание на следующие	
	1, 2, 4
	1, 2, 3
	1, 3, 4
	2, 3, 4

Задание

Порядковый номер задания	24
Тип	1
Вес	1

В содержательном плане интерфейс пользователя является частью	
	лингвистического обеспечения АИС
	физической компоненты АИС
	функциональной компоненты АИС
	программного обеспечения АИС

Задание

Порядковый номер задания	25
Тип	1
Вес	1

Из перечисленных формализованных информационных языков: 1) языки описания данных; 2) язык манипулирования данными; 3) язык запросов – в пользовательских интерфейсах преимущественно используются	
	2 и 3
	1 и 2
	только 3
	1 и 3

Задание

Порядковый номер задания	26
Тип	1
Вес	1

Способ организации информации и доступа к ней, при котором между различными текстами и (или) фрагментами текстов установлены связи. а выделение связи автоматически обеспечивает доступ к соответствующему тексту или фрагменту текста значительно упрощают и делают более эффективным поиск в неструктурированных текстах называется	
	гипертекстовым
	реляционным
	иерархическим
	логико-семантическим

Задание

Порядковый номер задания	27
Тип	1
Вес	1

Информационная система, физической и функциональной компонентами которой является программно-технический комплекс и средства связи, называется	
	автоматизированной информационной системой (АИС)

	автоматизированным банком данных (АБД)
	автоматизированной базой данных
	автоматизированным информационным комплексом

Задание

Порядковый номер задания	28
Тип	1
Вес	1

Конечный набор предписаний, определяющий решение задачи посредством конечного количества операций – это

	алгоритм
	спецификация
	программа
	инструкция

Задание

Порядковый номер задания	29
Тип	1
Вес	1

Из перечисленных объектов: 1) банки и базы данных; 2) сетевые каталоги; 3) информационные сети – к информационным ресурсам АИС можно отнести

	1 и 2
	2 и 3
	только 3
	только 1

Задание

Порядковый номер задания	30
Тип	1
Вес	1

Из перечисленного: 1) математическая логика; 2) теория множеств; 3) теория формальных языков; 4) теория экспликации – к основам теории информационных систем можно отнести

	1, 2, 3
	2, 3, 4
	1, 3, 4
	1 и 3

Задание

Порядковый номер задания	31
Тип	1
Вес	1

Из перечисленных способов кодирования логических значений: 1) Л и И; 2) 0 и 1; 3) Т и Ф; 4) F и T – правильными являются

	1, 2, 4
	1, 2, 3
	2, 3, 4
	1, 3, 4

Задание

Порядковый номер задания	32
Тип	1
Вес	1

Из следующих выражений: 1) $\neg 0 = 1$; 2) $1 \vee 0 = 1$; 3) $\neg 1 = 1$; 4) $0 \wedge 1 = 1$ правильными являются

	1 и 2
	2 и 3
	3 и 4
	1, 2, 3

Задание

Порядковый номер задания	33
Тип	1

Вес	1

Из следующих выражений: 1) $\neg 0 = 0$; 2) $1 \vee 0 = 1$; 3) $\neg 1 = 0$; 4) $0 \wedge 1 = 0$ правильными являются	
	2, 3, 4
	1, 2, 3
	2 и 3
	1 и 3

Задание

Порядковый номер задания	34
Тип	1
Вес	1

Из перечисленного: 1) бинарный предикат; 2) предикат второго ранга; 3) двухместный предикат; 4) тернарный предикат – одинаковые значения имеют словосочетания	
	1, 2, 3
	2, 3, 4
	1 и 4
	2 и 3

Задание

Порядковый номер задания	35
Тип	1
Вес	1

Из перечисленных знаков: 1) $\in$; 2) $\&$; 3) $\subseteq$ – в теории множеств используется	
	1 и 3
	только 2
	2 и 3
	только 1

Задание

Порядковый номер задания	36
Тип	1
Вес	1

Теория символьных конструкций является разделом теории	
	формальных языков
	множеств
	кодирования
	булевых функций

Задание

Порядковый номер задания	37
Тип	1
Вес	1

В области символьных конструкций допускают лишь конечное число видов букв и видов связей. Допустимые типы букв и типы связей задают с помощью	
	алфавитов
	символьных множеств
	символьных отношений
	алфавитов символов

Задание

Порядковый номер задания	38
Тип	1
Вес	1

Даны алфавиты букв $A = a \ 1 \ 2 \ б \ в$, $B = a \ 2 \ 1 \ г$, тогда $A \cap B =$	
	$a \ 1 \ 2$
	$a \ 1 \ 2 \ б \ в$
	$a \ 2 \ 1 \ г$
	$a \ 1 \ г$

Задание

Порядковый номер задания	39
Тип	1
Вес	1

Даны алфавиты букв $A = a \ 1 \ 2 \ б \ в$, $B = a \ 2 \ 1 \ г$, тогда $A \cup B =$	
	$a \ 1 \ 2 \ б \ в \ г$
	$a \ 2 \ 1 \ г \ б \ в$
	$a \ 2 \ 1 \ г \ в \ б$
	$a \ 1 \ 2 \ в \ б \ г$

Задание

Порядковый номер задания	40
Тип	1
Вес	1

Язык, уже нам известный, с помощью которого производится определение другого языка, называют	
	метаязыком
	языком описания
	формальным языком
	конструктивным языком

Задание

Порядковый номер задания	41
Тип	1
Вес	1

Определение: алгоритм – это предписание, ведущее от исходных данных к искомому результату и обладающее свойствами: определенности (общепонятности и точности, не оставляющей места для произвола); массовости; результативности – называют определением	
	по Маркову
	неформальным
	по Мальцеву
	полуинтуитивным

Задание

Порядковый номер задания	42
Тип	1
Вес	1

Сигнал в теории информации является	
	носителем информации
	импульсом
	сообщением
	математической моделью

Задание

Порядковый номер задания	43
Тип	1
Вес	1

Количество информации, в общем случае, определяют следующим образом (где: I – количество информации; P_1 – вероятность данного события после поступления сообщения на вход приемника; P_0 – вероятность данного события до поступления сообщения на вход приемника)	
	$I = \log_2 (P_1/P_0)$
	$I = \log_2 (P_1 \cdot P_0)$
	$I = \log_2 (P_1/P_0)^2$
	$\log_2 I = \log_2 (P_1/P_0)$

Задание

Порядковый номер задания	44
Тип	1
Вес	1

Корректирующие коды повышают помехоустойчивость систем за счет	

	внесения в коды избыточности
	повышения эффективности систем
	перестановки нетерминальных символов
	выделения терминальных символов

Задание

Порядковый номер задания	45
Тип	1
Вес	1

Прикладные вопросы общей теории систем являются предметом инженерной дисциплины	
	системотехники
	прикладного системного анализа
	системной практикологии

Задание

Порядковый номер задания	46
Тип	1
Вес	1

Программное обеспечение АИС	
	совокупность программ системы обработки данных и программных документов, необходимых для эксплуатации этих программ
	совокупность программ, предназначенных для решения определенной задачи в предметной области или для предоставления пользователю определенных услуг
	совокупность программ и (или) подсистем, имеющих общее целевое назначение
	программы, обеспечивающие возможность выполнения АИС основных функций, практически не зависящих от специфики конкретных задач и областей применения

Задание

Порядковый номер задания	47
Тип	1
Вес	1

Автоматизированное рабочее место (АРМ) - это	
	программно-техническая система, обеспечивающая возможности доступа пользователя к средствам разработки и ресурсам автоматизированной информационной системы (АИС)
	системы программного обеспечения, которые основываются на методологии коллективной разработки и сопровождения АИС и обеспечивают автоматизацию всех этапов их жизненного цикла
	программно-техническая система, позволяющая пользователю, не владеющему языками программирования, создавать личные автоматизированные информационные системы (АИС)
	совокупность программ системы обработки данных и программных документов, необходимых для эксплуатации этих программ

Задание

Порядковый номер задания	48
Тип	1
Вес	1

Средства автоматизации проектирования и переноса АИС (CASE – технологии) - это	
	системы программного обеспечения, которая основывается на методах коллективной разработки и сопровождения АИС и обеспечивает автоматизацию всех этапов их жизненного цикла
	программно-техническая система, обеспечивающая возможности доступа пользователя к средствам разработки и ресурсам автоматизированной информационной системы (АИС)
	программы, обеспечивающие возможность выполнения АИС основных функций, практически не зависящих от специфики конкретных задач и областей применения
	программные средства, упрощающие процесс программирования и делают его более эффективным

Задание

Порядковый номер задания	49
Тип	1
Вес	1

Инструментальная система – это	

	программно-техническая система, позволяющая пользователю, не владеющему языками программирования, создавать личные автоматизированные информационные системы (АИС) и (или) их модели
	комплекс технических средств, применяемых для функционирования АИС
	программно-техническая система, обеспечивающая возможности доступа пользователя к средствам разработки и ресурсам автоматизированной информационной системы (АИС)
	пограммная система, которая упрощает процесс программирования и делает его более эффективным

Задание

Порядковый номер задания	50
Тип	1
Вес	1

Эффективность создания и функционирования прикладного ПО АИС определяется качеством: 1) ОС; 2) БД; 3) СУБД; 4) CASE - средств	
	1, 3, 4
	1, 2, 3, 4
	1, 2, 3
	2, 3, 4

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Кучуганов, В. Н. Информационные системы: методы и средства поддержки принятия решений : учебное пособие / В. Н. Кучуганов, А. В. Кучуганов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 247 с. — ISBN 978-5-4497-0530-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97179.html>
2. Гладких, Т. В. Информационные системы учета и контроля ресурсов предприятия : учебное пособие / Т. В. Гладких, Л. А. Коробова, М. Н. Ивлиев. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2020. — 88 с. — ISBN 978-5-00032-475-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106440.html>
3. Прокопенко, Н. Ю. Аналитические информационные системы поддержки принятия решений : учебное пособие / Н. Ю. Прокопенко. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2020. — 143 с. — ISBN 978-5-528-00395-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107361.html>
4. Трофимов, В. Б. Интеллектуальные автоматизированные системы управления технологическими объектами : учебное пособие / В. Б. Трофимов, С. М. Кулаков. — 2-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-9729-0488-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98392.html>

Дополнительная литература

1. Юсупов, Р. Х. Основы автоматизированных систем управления технологическими процессами [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. Х. Юсупов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2018. — 132 с. — 978-5-9729-0229-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78225.html>
2. Гончаренко, А. Н. Интегрированные информационные системы : учебное пособие / А. Н. Гончаренко. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 74 с. — ISBN 978-5-907061-24-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98169.html>

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- <http://citforum.ru/>
- <http://www.emanual.ru/>
- <http://www.rushelp.com/>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине представлено в приложении 8 «Сведения о материально-техническом обеспечении программы высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

10. Перечень программного обеспечения, необходимого для реализации дисциплины

- Справочно-правовая система «Гарант»
- Open Office.Org Writer
- 1С: Предприятие 8.3

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом Университета
(протокол № 5 от 20.01.2021 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Наименование дисциплины Б1.О.18 Инструментальные средства разработки
программного обеспечения

Образовательная программа направления подготовки

09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника»

Рассмотрено к утверждению на заседании кафедры
информатики
(протокол № 15-01 от 15.01.2021г.)

Квалификация - бакалавр

Разработчик:

Евтюхин Н.В., к.ф.-м.н.

Москва 2021

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - овладение основами теоретических и практических знаний в области инструментальных средств разработки программного обеспечения, используемых для реализации проектов информационных систем, изучение современных информационных технологий, демонстрация возможности использования полученных знаний в различных сферах деятельности человека.

Задачи дисциплины:

- изучение методологии и инструментальных средств разработки программного обеспечения;
- анализ возможностей и характеристик использования инструментальных средств разработки программного обеспечения, их информационного обеспечения;
- освоение приемов работы с инструментами разработки, отладки, сопровождения программного обеспечения;
- формирование навыков практического использования современных средств разработки, отладки, внедрения и поддержки программного обеспечения.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

универсальную компетенцию:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

общепрофессиональные компетенции

ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач

Результаты освоения дисциплины, установленные индикаторы достижения компетенций

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели (планируемые) результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	Знать: • основные понятия, виды и характеристики современных инструментальных средств разработки программного обеспечения; • состав и структуру инструментальных средств разработки программного обеспечения;
	УК-1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий	Уметь: • проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и требования к инструментальным средствам разработки программного обеспечения;
	УК-1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и	Владеть: • инструментальными средствами разработки программного обеспечения; • современными технологиями программирования, тестирования и сопровождения программных комплексов;

	использования адекватных методов для их решения; демонстрация оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций	
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает: современные информационные технологии, используемые при решении задач профессиональной деятельности, современные программные средства, используемые при решении задач профессиональной деятельности	<u>Знать</u> • модели процесса разработки программного обеспечения; • основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
	ОПК-2.2. Умеет: использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, использовать современные программные средства при решении задач профессиональной деятельности, научно обосновывать выбранные методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессионально-практических задач	<u>Уметь</u> • выбирать инструментальные средства, обеспечивающие этапы жизненного цикла программного обеспечения;
	ОПК-2.3. Владеет: современными информационными технологиями, современными программными средствами	<u>Владеть</u> • методами настройки и отладки инструментальных средств, их модификации и модернизации;
ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9.1. Знает: методологические принципы организации исследования, обоснования гипотез и постановки задач исследования, методики использования программных средств для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники	<u>Знать</u> • принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения; • международные и отечественные стандарты, используемые при разработке программных продуктов;
	ОПК-9.2. Умеет: формулировать цели и задачи исследования в конкретных областях информатики и вычислительной техники, использовать программные средства для решения практических задач в области	<u>Уметь</u> • использовать инструментальные программные средства;

	информатики и вычислительной техники, выбирать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники	
	ОПК-9.3. Владеет: методиками использования программных средств для решения практических задач	Владеть методологией использования инструментальных средств при разработке программного обеспечения.

Знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в результате изучения дисциплины «Инструментальные средства разработки программного обеспечения», являются необходимыми для последующего поэтапного формирования компетенций и изучения дисциплин.

Междисциплинарные связи с дисциплинами

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Теория вероятностей и математическая статистика	Основы экономических знаний	Сети и телекоммуникации
	Математический анализ	Основы автоматизированных информационных систем	Современные информационные технологии
	Дискретная математика	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Обеспечение проектной деятельности
	Математическая логика и теория алгоритмов	Электротехника, электроника и схемотехника	Системное программное обеспечение
	Операционные системы	ЭВМ и периферийные устройства	Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документирование
	Базы данных	Защита информации	Инженерная и компьютерная графика
	Вычислительная математика	Технология программирования	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Информатика	Организация баз данных в информационных системах	
	История развития науки и техники	Мобильные системы связи	
	Основы теории передачи информации	Волоконно-оптические системы связи	
	Web-девелопмент и web-дизайн	Техническая защита информации	
	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	Современная криптография и стеганография	
	Исследование операций	Информационные системы в экономике	
	Методы оптимизации	Информационные системы в образовании	
	Разработка приложений на базе объектно-ориентированного программирования		

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
	Разработка приложений на базе интегрированных сред Учебная практика, ознакомительная		
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Информационные технологии и программирование	Основы автоматизированных информационных систем	Инженерная и компьютерная графика
	Основы алгоритмизации программирования	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Разработка профессиональных приложений		
	Программирование (продвинутый уровень)		
	Базы данных		
	Учебная практика, ознакомительная		
ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	Информационные технологии и программирование	Основы автоматизированных информационных систем	Инженерная и компьютерная графика
	Основы алгоритмизации программирования	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Разработка профессиональных приложений		
	Программирование (продвинутый уровень)		
	Базы данных		
	Защита информации		
	Учебная практика, ознакомительная		

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды работы по дисциплине:

№ п/п	Виды учебных занятий	Всего часов по формам обучения, ак. ч			
		Очная		Заочная	
		всего	в том числе	всего	в том числе
1	Контактная работа (объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем) (всего)			12,2	
	<i>В том числе в форме практической подготовки</i>				2
1.1	занятия лекционного типа (лекции)			4	
1.2	занятия семинарского типа (практические)*, в том числе:			6	
1.2.1	семинар-дискуссия, практические занятия				0 6
	<i>в форме практической подготовки</i>				2
1.2.2	занятия семинарского типа: лабораторные работы (лабораторные практикумы)			-	

1.2.3	курсовое проектирование (выполнение курсовой работы)			-	
1.3	контроль промежуточной аттестации и оценивание ее результатов, в том числе:			2,2	
1.3.1	консультация групповая по подготовке к промежуточной аттестации				2
1.3.2	прохождение промежуточной аттестации				0,2
2	Самостоятельная работа (всего)			197	
2.1	работа в электронной информационно-образовательной среде с образовательными ресурсами учебной библиотеки, компьютерными средствами обучения для подготовки к текущей и промежуточной аттестации, к курсовому проектированию (выполнению курсовых работ)			197	
2.2	самостоятельная работа при подготовке к промежуточной аттестации			6,8	
3	Общая трудоемкость часы			216	
	дисциплины зачетные единицы			6	
	форма промежуточной аттестации			экзамен	

*

Семинар – семинар-дискуссия

ГТ - практическое занятие - глоссарный тренинг

ТТ - практическое занятие - тест-тренинг

ПЗТ - практическое занятие - позетовое тестирование

ЛС - практическое занятие - логическая схема

УД - семинар-обсуждение устного доклада

РФ – семинар-обсуждение реферата

Ассесмент реферата - семинар-ассесмент реферата

ВБ - вебинар

УЭ - семинар-обсуждение устного эссе

АЛТ - практическое занятие - алгоритмический тренинг

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Технология разработки программного обеспечения	Процесс разработки программного обеспечения. Порядок разработки программного обеспечения. Стандарты и модели, используемые для обеспечения процесса разработки программного обеспечения. Экономические и научно-технические предпосылки появления и использования систем автоматизации разработки программного обеспечения. История развития инструментальных средств разработки программного обеспечения. Классификация инструментальных средств разработки программного обеспечения. Характеристики качества и использования инструментария разработки программного обеспечения. Документы международного и государственного стандарта, определяющие состав разработки программного обеспечения. Технология RUP. Современные инструментальные средства разработки программного обеспечения. Технология RUP, ее фазы и документы разработки, инструментарий. Международные и отечественные стандарты, используемые при разработке программных продуктов. Стандарт ИСО, определяющий качество разработки. Реализация стандартов в инструментальных средствах. Сбор и анализ требований в процессе разработки программного обеспечения. Методы и технологии связанные с работой с требованиями. Инструментарий по автоматизации сбора и анализа требований. Обзор нотаций используемых при работе с требованиями. Инструмент IBM Rational Doors.
2	Инструментальные средства проектирования программного	Методы и инструменты проектирования программного обеспечения. Фаза предварительной разработки программного продукта – фаза логического проектирования. Диаграммы UML. Методика проектирование моделей представления информации и алгоритмов.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
	обеспечения	UML. Описание функциональности разработки. Методы и инструменты. Графические и текстовые средства описания и документирования предметной области - данных и функций. Инструменты и технологии для выполнения работ - BP Win, MS Visio, MS Net и др. UML. Создание модели процессов в BPwin (IDEF0). Методы и инструменты. Использование инструментов и технологий при выполнении работ для описания функциональных возможностей разработки и спецификации требований к программам. Построение диаграммы классов. Методы, технологии и инструменты. Порядок построения диаграммы классов. Установка отношений между классами. Графические модели представления классов. Методика и инструменты Rational Rose. Методика и инструменты Coad.
3	Выбор инструментов и среды разработки программного обеспечения	Выбор среды реализации программного обеспечения. Операционные системы - среда исполнения и инструмент-посредник в разработке программ. Использование среды выполнения программ. Инструментальные средства Windows. Инструменты для работы с файлами программ и данных в операционной среде. Определение инструментов разработки программного обеспечения. Инструментальные средства и технологии Windows. MFC. SDK. Использование среды выполнения программ. Библиотеки ОС и их использование в разработке программ. Средства визуального программирования – MS Visual Studio и др. Визуальное проектирование программ. Визуальные среды (Exlipse, Designer, Developer(Oracle), Visual Basic, Visual C++ и др.). Типы файлов визуальной среды. Компиляция и связывание программ. Директивы компилятора. Результаты компиляции. Инструменты Visual Studio, их назначение и использование. Подбор и редактирование компонент, разработка компонент. Open TOOLs API. Организация визуальной среды - инспектора свойств, событий и их использование. Создание компонент и пакетов компонент, их использование. Методика визуального проектирования. Связывание объектов программ. Набор стандартных компонент разработки. Графические компоненты. Построение отчетов. Менеджеры, редакторы, мастера (wizards).
4	Разработка интерфейса программного обеспечения	Принципы построения интерфейса программного обеспечения. Стандартный интерфейс систем. Одно- и многостраничный интерфейс. Модальные окна и фокус. Технологии, обеспечивающие визуальное проектирование интерфейса. Сменяемость окон и порядок их размещения. Организация подсказок. Требования эргономики и инженерной психологии к интерфейсу. Интерфейсы Open Tools API. Инструментальные средства и методы построения интерфейса. Интерфейсные объекты визуальных дизайнеров и их использование при построении интерфейса. Создание редактора свойств. Редакторы компонент. Категории свойств. Расширение оболочки Windows – мастер COM объектов, обработчики перемещений, контекстного меню, пиктограмм.
5	Отладка и тестирование программного обеспечения	Отладка программного обеспечения. Отладка программ. Методика отладки. Процедура отладки. Инструменты отладки. Контрольные точки и откаты. Режимы отладки. Минимизация повторных действий при отладке. Управление отладкой. Документы отладки. Использование debuggers – меню, возможности, команды. Тестирование программного обеспечения. Средства тестирования. Ручное и автоматизированное тестирование. Применение методов и инструментальных средств тестирования. Автоматизация тестирования. Особенности автоматизации процесса тестирования. Техники автоматизации тестирования требований различных типов. Инструментарий IBM Rational Functional Tester. Практика построения тестового набора с определением его покрытия на основании инструментария автоматизации тестирования.
6	Сопровождение программного обеспечения	Процесс сопровождения программного обеспечения. Сопровождение программных продуктов, внесение изменений, обеспечение надежности при эксплуатации. Необходимая документация и предпродажная подготовка программных средств.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		Технологии и инструменты сопровождения программного обеспечения. Особенности процесса сопровождения программного обеспечения. Технологии контроля версий. Инструментарий IBM Rational Clear Case. Технологии контроля жизненного цикла дефектов. Инструменты IBM Rational Clear Quest, Bugzilla и др.

5.2 Занятия лекционного и семинарского типа

5.2.1 Темы лекций

Раздел 1 Технология разработки программного обеспечения

1. Процесс разработки программного обеспечения

Раздел 2 Инструментальные средства проектирования программного обеспечения

1. Методы и инструменты проектирования программного обеспечения
2. Построение диаграммы классов. Методы, технологии и инструменты

Раздел 3 Выбор инструментов и среды разработки программного обеспечения

1. Определение инструментов разработки программного обеспечения

Раздел 4 Разработка интерфейса программного обеспечения

1. Принципы построения интерфейса программного обеспечения
2. Инструментальные средства и методы построения интерфейса

Раздел 5 Отладка и тестирование программного обеспечения

1. Отладка программного обеспечения

Раздел 6 Сопровождение программного обеспечения

1. Процесс сопровождения программного обеспечения
2. Технологии и инструменты сопровождения программного обеспечения

5.2.2 Вопросы для обсуждения на семинарах и практических занятиях

Раздел 1 «Технология разработки программного обеспечения»

1. Экономические и научно-технические предпосылки появления и использования систем автоматизации разработки программного обеспечения.
2. Классификация инструментальных средств разработки программного обеспечения.
3. Тенденции развития инструментальных средств разработки программного обеспечения.
4. Этапы разработки программного обеспечения.
5. Современные инструментальные средства разработки программного обеспечения.
6. Характеристики качества и использования инструментария разработки программного обеспечения.
7. Международные и отечественные стандарты, используемые при разработке программных продуктов.
8. Технология RUP.
9. Инструментарий по автоматизации сбора и анализа требований.
10. Обзор нотаций используемых при работе с требованиями.

Раздел 2 «Инструментальные средства проектирования программного обеспечения»

1. Язык моделирования программного обеспечения UML.
2. Диаграммы UML.
3. Методика проектирование моделей представления информации и алгоритмов.
4. UML, описание функциональности разработки.
5. Графические и текстовые средства описания и документирования предметной области.
6. Использование инструментов и технологий при выполнении работ для описания функциональных возможностей разработки и спецификации требований к программам/
7. Создание модели процессов в BPwin (IDEF0).
8. Графические модели представления классов.
9. Методика и инструменты Rational Rose.
10. Методика и инструменты Coad.

Раздел 3 «Выбор инструментов и среды разработки программного обеспечения»

1. Операционные системы - среда исполнения и инструмент-посредник в разработке программ.
2. Инструментальные средства и технологии Windows.
3. Использование среды выполнения программ.
4. Библиотеки ОС и их использование в разработке программ.
5. Визуальное проектирование программ.
6. Организация визуальной среды - инспектора свойств, событий и их использование.
7. Инструменты Visual Studio, их назначение и использование.
8. Создание компонент и пакетов компонент, их использование.
9. Набор стандартных компонент разработки.

10. Менеджеры, редакторы, мастера (wizards).

Раздел 4 «Разработка интерфейса программного обеспечения»

1. Стандартный интерфейс систем.
2. Одностраничный интерфейс.
3. Многостраничный интерфейс.
4. Технологии, обеспечивающие визуальное проектирование интерфейса.
5. Требования эргономики и инженерной психологии к интерфейсу.
6. Организация справочной системы при разработке интерфейса.
7. Интерфейсы Open Tools API.
8. Интерфейсные объекты визуальных дизайнеров и их использование при построении интерфейса.
9. Расширение оболочки Windows – мастер COM объектов, обработчики перемещений, контекстного меню, пиктограмм.
10. Создание редактора свойств. Редакторы компонент. Категории свойств.

Раздел 5 «Отладка и тестирование программного обеспечения»

1. Методика отладки программного обеспечения.
2. Процедура отладки программного обеспечения.
3. Инструменты отладки программного обеспечения.
4. Режимы отладки программного обеспечения.
5. Управление отладкой программного обеспечения.
6. Документы отладки программного обеспечения.
7. Средства тестирования программного обеспечения.
8. Применение методов и инструментальных средств тестирования программного обеспечения.
9. Особенности автоматизации процесса тестирования программного обеспечения.
10. Практика построения тестового набора с определением его покрытия на основании инструментария автоматизации тестирования.

Раздел 6 «Сопровождение программного обеспечения»

1. Характеристика технологического процесса сопровождения программного обеспечения.
2. Особенности процесса сопровождения программного обеспечения.
3. Инструменты сопровождения программного обеспечения.
4. Обеспечение надежности при эксплуатации программного обеспечения.
5. Необходимая документация и предпродажная подготовка программных средств.
6. Технологии контроля версий.
7. Инструментарий IBM Rational Clear Case.

5.3 Определение соотношения объема занятий, проведенное путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа	
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	(всего ак.ч.)	в том числе в форме практической подготовки (ак.ч.)
1	2	3	4	5
Лекционного типа (лекции)	4	-	4	-
Семинарского типа (семинар)	-	-	-	-
Семинарского типа (практические занятия)	-	6	6	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	2

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа	
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	(всего ак.ч.)	в том числе в форме практической подготовки (ак.ч.)
1	2	3	4	5
Семинарского типа (курсовое проектирование (работа))	-	-	-	-
Семинарского типа (лабораторные работы)	-	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	-
Промежуточная аттестация (экзамен)	2,2	-	2,2	-
Итого	6,2	6	12,2	2

Соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме – 51 %

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Методические указания для преподавателя

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Основной целью практических занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов и пр.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, с информационными базами, образовательным ресурсом электронной информационно-образовательной среды и сети Интернет.

6.2 Методические материалы обучающимся по дисциплине, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Методические материалы доступны на сайте «Личная студия» в разделе «Методические указания и пособия».

1. Методические указания «Введение в технологию обучения».
2. Методические указания по проведению учебного занятия «Вебинар».
3. Методические указания по проведению занятия «Семинар-обсуждение устного эссе», «Семинар-обсуждение устного доклада».
4. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент реферата».
5. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент дневника по физкультуре и спорту».
6. Методические указания по проведению занятия «Семинар – обсуждение реферата».
7. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - тест-тренинг».
8. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - глоссарный тренинг».
9. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - пометовое тестирование».
10. Положение о реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

11. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - алгоритмический тренинг».

Указанные методические материалы для обучающихся доступны в Личной студии обучающегося, в разделе ресурсов.

6.3 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала.

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателем. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Разработка учебных материалов и организация учебного процесса проводится с учетом следующих нормативных документов и локальных актов образовательной организации:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // СЗ РФ. 2012. № 53 (ч. 1). Ст. 7598;

- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» // СЗ РФ. 1995. № 48. Ст. 4563;

- Федерального закона от 03.05.2012 № 46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов» // СЗ РФ. 2012. № 19. Ст. 2280;

- Приказа Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 2016. № 4;

- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» // Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 № 47415;

- Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн;

- Положения об организации и осуществлении образовательной деятельности по реализации образовательных программ высшего образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10;

- Положения об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Порядка разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10);

- Правил приема на обучение в автономную некоммерческую организацию высшего образования «Открытый гуманитарно-экономический университет» (АНО ВО ОУЭП) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и магистратуры на 2021-2022 учебный год (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об экзаменационной комиссии (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Правил подачи и рассмотрения апелляций по результатам вступительных испытаний (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о разработке и реализации адаптированных учебных программ АНО ВО ОУЭП (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Студенческим советом протокол от 20.01.2021 № 13 и Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об организации обучения обучающихся по индивидуальному учебному плану (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об оказании платных образовательных услуг для лиц с ограниченными возможностями (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

В соответствии с нормативными документами инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь; инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися с использованием клавиатуры с азбукой Брайля, либо надиктовываются ассистенту;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом и/или использованием специализированным программным обеспечением Jaws;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- имеется в наличии информационная система "Исток" для слабослышащих коллективного пользования;

- по их желанию испытания проводятся в электронной или письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- тестовые и тренировочные задания по текущей и промежуточной аттестации выполняются обучающимися на компьютере через сайт «Личная студия» с использованием электронного обучения, дистанционных технологий;

- для обучения лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата используется электронный образовательный ресурс, электронная информационно-образовательная среда;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

6.4 Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне междисциплинарных связей;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;
- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;
- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;
- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, выводы, список литературы, приложения;
- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;
- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

7. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

7.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, описание шкал оценивания

Критерии и описание шкал оценивания приведены в Порядке разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП 20.01.2021 № 10)

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырехбалльная, тахометрическая)
1	Экзамен	1-я часть экзамена: выполнение обучающимися практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий)	Практико-ориентированные задания	Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части экзамена: – соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию); – умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				практику; – логичность, последовательность изложения ответа; – наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию; – аргументированность, доказательность излагаемого материала. <i>Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части экзамена</i> Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных научных источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если ответ соответствует и раскрывает тему или задание, показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении задания, правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения,

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер. Оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно, неаргументированно. Итоговая оценка за экзамен выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования обучающихся и выполнения ими практико-ориентированной части экзамена
		2-я часть экзамена: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием информационных тестовых систем)	Система стандартизированных заданий (тестов)	<i>Описание шкалы оценивания электронного тестирования:</i> – от 0 до 49,9 % выполненных заданий – неудовлетворительно; – от 50 до 69,9% – удовлетворительно; – от 70 до 89,9% – хорошо; – от 90 до 100% – отлично

7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ЭКЗАМЕНА

Вариант 1.

Аналитически обобщая информацию, перечислите стандарты и модели, используемые для обеспечения процесса разработки программного обеспечения.

Вариант 2.

Подготовьте ответ на тему «Экономические и научно-технические предпосылки появления и использования систем автоматизации разработки программного обеспечения», продемонстрировав способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации.

Вариант 3.

Приведите алгоритм создания нового компонента в выбранной среде программирования, продемонстрировав способность использовать инструментальные средства разработки программного обеспечения.

Вариант 4.

Охарактеризуйте технологии, обеспечивающие визуальное проектирование интерфейса в разрабатываемой программе, продемонстрировав способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.

Вариант 5.

Охарактеризуйте интерфейсные объекты визуальных дизайнеров и их использование при построении интерфейса в разрабатываемой программе, продемонстрировав способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.

Вариант 6.

Приведите классификацию инструментальных средств разработки программного обеспечения, продемонстрировав способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.

Вариант 7.

Охарактеризуйте инструментальные средства разработки программного обеспечения (CASE-средства), продемонстрировав способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.

Вариант 8.

Дайте характеристику методам отладки программного обеспечения, продемонстрировав способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов.

Вариант 9.

Перечислите и охарактеризуйте методы тестирования разрабатываемого ПО, продемонстрировав способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов.

Вариант 10.

Продemonстрировав умение использовать современные инструментальные средства разработки программного обеспечения, поясните, как происходит выбор методов и инструментальных средств тестирования программного обеспечения.

Вариант 11.

Продemonстрировав умение использовать современные инструментальные средства разработки программного обеспечения, поясните, как происходит выбор методов и инструментальных средств сопровождения программного обеспечения.

Вариант 12.

Охарактеризуйте инструментальные средства и технологии Windows, продемонстрировав способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

Электронное тестирование

Задание

Порядковый номер задания	1
Тип	3
Вес	1

Поставьте в соответствие модели жизненного цикла программного средства ее особенность	
каскадная модель жизненного цикла	характерна автоматизация отдельных несвязанных задач, не требующая выполнения информационной интеграции и совместимости, программного, технического и организационного сопряжения
итерационная модель жизненного цикла	подход к проектированию снизу вверх обуславливает необходимость таких итерационных возвратов, когда проектные решения по отдельным задачам комплектуются в общие системные решения и при этом возникает потребность в пересмотре ранее сформулированных требований
спиральная модель жизненного цикла	используется подход к организации проектирования программного обеспечения сверху вниз, когда сначала определяется состав функциональных подсистем, а затем постановка отдельных задач

Задание

Порядковый номер задания	2
Тип	3
Вес	1

Поставьте в соответствие методу моделирования и проектирования сложных систем, обозначаемых аббревиатурой IDEF, его назначение	
метод IDEF0	предназначен для моделирования функций сложных информационных систем и их процессов
метод IDEF1X	используется для моделирования реляционных баз данных
метод IDEF3	предназначен для детального моделирования бизнес-процессов

Задание

Порядковый номер задания	3
Тип	3
Вес	1

Поставьте в соответствие блоку языка UML его особенность	
сущности	абстракции, являющиеся основными элементами модели
отношения	основные связующие строительные блоки
диаграммы	графические представления набора элементов, изображаемых в виде связанного графа с вершинами (сущностями) и ребрами (отношениями)

Задание

Порядковый номер задания	4
Тип	2
Вес	1

Типы сущностей языка UML: _____ сущности	
	структурные
	поведенческие
	группирующие
	функциональные

Задание

Порядковый номер задания	5
Тип	1
Вес	1

Международный стандарт ISO/IEC 12207 описывает	
	структуру жизненного цикла ПО
	процедуры оценки качества процессов разработки ПО
	спецификации ПО
	способы тестирования ПО

Задание

Порядковый номер задания	6
Тип	1
Вес	1

_____ -технологии представляют собой совокупность методологий анализа, проектирования, разработки и сопровождения сложных программных систем.	
	CASE
	RAD
	ODBC
	UML

Задание

Порядковый номер задания	7
Тип	1
Вес	1

_____ — технология быстрой разработки приложений.	
	CASE
	RAD
	ODBC
	UML

Задание

Порядковый номер задания	8
Тип	1
Вес	1

Международные стандарты серии ISO 9000 (ISO 9000 - ISO 9004) описывают	
	структуру жизненного цикла ПО
	процедуры оценки качества процессов разработки ПО
	спецификации ПО
	способы тестирования ПО

Задание

Порядковый номер задания	9
Тип	1
Вес	1

_____ - стандартный язык описания разработки программных комплексов с использованием объектно-ориентированного подхода	
	RAD
	UML
	Delphi
	C

Задание

Порядковый номер задания	10
Тип	1
Вес	1

_____ — графическое представление множества элементов, наиболее часто изображаемое как связный граф из вершин (предметов) и дуг (отношений).	
	Диаграмма
	Прототип
	Спецификация
	Проект

Задание

Порядковый номер задания	11

Тип	1
Вес	1

Язык _____ и методика Rational Unified Process поддерживаются пакетом Rational Rose фирмы Rational Software Corporation.	
	RAD
	UML
	ODBC
	DAO

Задание

Порядковый номер задания	12
Тип	1
Вес	1

Диаграммы _____ позволяют наглядно представить ожидаемое поведение системы.	
	последовательностей системы
	кооперации
	деятельностей
	вариантов использования

Задание

Порядковый номер задания	13
Тип	1
Вес	1

Диаграммы _____ - центральное звено объектно-ориентированных методов разработки ПО, служат для представления статической структуры модели системы в терминологии объектно-ориентированного программирования.	
	классов
	компонентов
	пакетов
	размещения

Задание

Порядковый номер задания	14
Тип	1
Вес	1

Диаграмма _____ — графическая модель, которая для определенного сценария варианта использования показывает генерируемые действующими лицами события и их порядок.	
	последовательностей системы
	классов
	состояний объектов
	пакетов

Задание

Порядковый номер задания	15
Тип	1
Вес	1

Основной задачей _____ проектирования при объектном подходе является разработка классов для реализации объектов, полученных при объектной декомпозиции, что предполагает полное описание полей и методов каждого класса.	
	логического
	физического
	концептуального
	интегрированного

Задание

Порядковый номер задания	16

Тип	1
Вес	1

_____ проектирование при объектном подходе включает объединение классов и других программных ресурсов в программные компоненты, а также размещение этих компонентов на конкретных вычислительных устройствах.	
	Логическое
	Физическое
	Концептуальное
	Интегрированное

Задание

Порядковый номер задания	17
Тип	1
Вес	1

Диаграммы _____ показывают, как выглядит ПО на физическом уровне, т.е. из каких частей оно состоит и как эти части связаны между собой.	
	вариантов использования
	размещения
	компонентов
	классов

Задание

Порядковый номер задания	18
Тип	1
Вес	1

_____ представляет собой совокупность программных и аппаратных средств, обеспечивающих взаимодействие пользователя с компьютером.	
	Суперкласс
	Проект
	Интерфейс
	Диаграмма

Задание

Порядковый номер задания	19
Тип	4
Вес	1

Внешние особенности класса или объекта, придающие ему абстрактную форму и скрывающие его внутреннее устройство и поведение, - это интерфейс	

Задание

Порядковый номер задания	20
Тип	4
Вес	1

Абстрактный тип данных, позволяющий создать в программе новые объекты данных и ввести связанные с ними операции и функции, - это класс	

Задание

Порядковый номер задания	21
Тип	1
Вес	1

В методологии RAD используется	
	итерационная модель разработки
	инкрементная модель разработки

	компонентно-ориентированная модель разработки
	каскадная модель разработки

Задание

Порядковый номер задания	22
Тип	5
Вес	1

Фазы жизненного цикла информационной системы при использовании методологии быстрой разработки приложений
фаза анализа и планирования требований
фаза проектирования
фаза построения
фаза внедрения

Задание

Порядковый номер задания	23
Тип	3
Вес	1

Поставьте в соответствие фазе жизненного цикла информационной системы при использовании методологии RAD ее назначение	
фаза анализа и планирования требований	определение функций, которые должна выполнять разрабатываемая информационная система
фаза проектирования	получение работающих прототипов приложений
фаза построения	выполнение быстрой разработки приложения

Задание

Порядковый номер задания	24
Тип	4
Вес	1

Визуальное программирование - способ создания программы путём манипулирования графическими объектами

Задание

Порядковый номер задания	25
Тип	3
Вес	1

Поставьте в соответствие элементу процесса визуализации его особенность	
визуализируемая модель	модель, которая подвергается отображению с целью возможности изменения структуры, параметров или параметров ее отдельных частей
окно инструментов	окно, содержащее набор элементов, из которых строится визуальная модель
окно свойств	окно, в котором отображаются параметры (свойства) выбранного элемента визуальной модели

Задание

Порядковый номер задания	26
Тип	4
Вес	1

Событийно-ориентированное программирование - это способ построения компьютерной программы, при котором в коде выделяется главный цикл приложения, тело которого состоит из двух частей: выборки события и обработки
события

Задание

Порядковый номер задания	27
Тип	4
Вес	1

Редактор Visual C предусматривает встраиваемые и настраиваемые инструментальные панели

Задание

Порядковый номер задания	28
Тип	3
Вес	1

Поставьте в соответствие типу приложения, создаваемого с помощью AppWizard, его особенность	
Single document	приложение с однооконным интерфейсом
Multiple document	приложение с многооконным интерфейсом
Dialog based	приложение, основанное на диалоговой панели без главного окна

Задание

Порядковый номер задания	29
Тип	1
Вес	1

Файл, который хранит параметры компилятора и компоновщика, а также отражает взаимосвязи между исходными файлами, является	
	сборочным файлом проекта
	заголовочным файлом
	файлом описания ресурсов
	исполняемым файлом проекта

Задание

Порядковый номер задания	30
Тип	1
Вес	1

Файл, в котором описываются ресурсы меню, диалоговых окон, строк и акселераторов, является	
	сборочным файлом проекта
	заголовочным файлом MFC
	файлом описания ресурсов
	исполняемым файлом проекта

Задание

Порядковый номер задания	31
Тип	4
Вес	1

Выделенная часть экрана дисплея, с которой программа или пользователь работает как с отдельным независимым экраном, размеры и расположение которого можно изменить, - это
окно

Задание

Порядковый номер задания	32
Тип	3
Вес	1

Поставьте в соответствие диалоговому окну его назначение	
окно среды разработки	содержит стандартные для Windows интерфейсные элементы - кнопки вызова системного меню, развертывания, свертывания и закрытия окна, строку заголовка и габаритную рамку
окно инспектора объектов	предназначено для изменения положения, размера и цвета компонента, размещенного на форме

окно кода программы	предназначено для создания и редактирования текста программы

Задание

Порядковый номер задания	33
Тип	4
Вес	1

Доступ к командам, управляющим средой программирования, обеспечивает строка меню

Задание

Порядковый номер задания	34
Тип	4
Вес	1

Набор файлов, используемых для построения приложения в системе программирования, - это проект

Задание

Порядковый номер задания	35
Тип	4
Вес	1

Изменять характеристики интерфейсных элементов позволяет окно свойств

Задание

Порядковый номер задания	36
Тип	4
Вес	1

COM-объекты используют специальный файл, содержащий информацию о COM-объекте и называемый библиотекой типов

Задание

Порядковый номер задания	37
Тип	1
Вес	1

Технологический стандарт, предназначенный для создания программного обеспечения на основе взаимодействующих распределённых компонентов, каждый из которых может использоваться во многих программах одновременно, -
DAO
ODBC
COM
DDE

Задание

Порядковый номер задания	38
Тип	3
Вес	1

Поставьте в соответствие понятию технологии COM его назначение	
интерфейс COM	описывает методы и свойства, которые доступны программам, обращающимся к объекту
сервер COM	законченный модуль кода (EXE или DLL), в котором хранится программный код одного или нескольких объектов COM
клиент COM	программный код, в котором происходит обращение к интерфейсу COM с запросом на выполнение услуг сервера COM

Задание

Порядковый номер задания	39
Тип	1
Вес	1

Методы и свойства, которые доступны программам, обращающимся к объекту, описывает	
	интерфейс COM
	сервер COM
	клиент COM
	транзакция COM

Задание

Порядковый номер задания	40
Тип	1
Вес	1

Этап жизненного цикла ПО, который заключается в удовлетворении потребностей пользователя - это	
	сопровождение
	тестирование, отладка
	системный анализ
	проектирование

Задание

Порядковый номер задания	41
Тип	1
Вес	1

Процесс, детально описанный и предполагающий поддержку разработки исходного кода ПО большим количеством вспомогательных действий —	
	RUP
	RAD
	XP
	UML

Задание

Порядковый номер задания	42
Тип	1
Вес	1

CASE-средство визуального моделирования информационных систем, имеющее возможности генерирования элементов кода —	
	Rational Rose
	Extreme Programming
	UML
	Rational Unified Process

Задание

Порядковый номер задания	43
Тип	1
Вес	1

Построение модели анализируемой ПО, проектируемой или реально существующей, лежит в основе методологии	
	DFD
	ERD
	SADT
	IDEF0

Задание

Порядковый номер задания	44

Тип	1
Вес	1

Система отслеживания ошибок (багтрекинга) с web-интерфейсом —	
	Bugzilla
	Facilitate.com
	ViceVersa
	GoodSync

Задание

Порядковый номер задания	45
Тип	1
Вес	1

Совокупность свойств, характеризующая способность ПО сохранять заданный уровень пригодности в заданных условиях в течение заданного интервала времени —	
	надежность
	функциональность
	удобство
	эффективность

Задание

Порядковый номер задания	46
Тип	1
Вес	1

Заготовки проектов и их составных частей содержатся в специальном хранилище, которое называется	
	репозиторий
	шаблоны
	каталог
	папка

Задание

Порядковый номер задания	47
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие между понятием и его определением.	
Объект	структура, компонентами которой являются взаимосвязанные данные различных типов и использующие эти данные процедуры и функции
Метод	компоненты-процедуры и функции объекта
Поле	компоненты-данные объекта
Класс	определенный пользователем тип данных, который обладает внутренними данными и методами в форме процедур или функций и обычно описывает родовые признаки и способы поведения ряда похожих объектов

Задание

Порядковый номер задания	48
Тип	4
Вес	1

_____ - определенный пользователем тип данных, который обладает внутренними данными и методами в форме процедур или функций и обычно описывает родовые признаки и способы поведения ряда похожих объектов.	
класс	

Задание

Порядковый номер задания	49
Тип	4
Вес	1

_____ - функциональный элемент, имеющий определенные свойства и размещаемый программистом в окне формы.
компонент

Задание

Порядковый номер задания	50
Тип	1
Вес	1

Программы, обеспечивающие разработку новых программ для компьютера, относятся к _____ программному обеспечению.	
	инструментальному
	системному
	прикладному
	стандартному

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Куликова, Т. А. Инструментальные средства разработки мультимедийных приложений : учебное пособие (лабораторный практикум) / Т. А. Куликова, Н. А. Поддубная. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 148 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99423.html>
2. Разработка компиляторов : учебное пособие / Н. Н. Вояковская, А. Е. Москаль, Д. Ю. Булычев, А. А. Терехов. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 373 с. — ISBN 978-5-4497-0919-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102060.html>

Дополнительная литература

1. Пальмов, С. В. Методы и средства моделирования программного обеспечения [Электронный ресурс] : конспект лекций / С. В. Пальмов. — Электрон. текстовые данные. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 105 с. — ISBN 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71855.html>
2. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 469 с. — ISBN 978-5-7410-1785-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78846.html>

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- <http://www.math.ru>
- ru.wikipedia.org
- <http://uncib.ru/>.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине представлено в приложении 8 «Сведения о материально-техническом обеспечении программы высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

10. Перечень программного обеспечения, необходимого для реализации дисциплины

- Справочно-правовая система «Гарант»
- Open Office.Org Writer
- Visual Studio Professional
- 1С:Предприятие 8.3.

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом Университета
(протокол № 5 от 20.01.2021 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Наименование дисциплины Б1.О.19 Электротехника, электроника и схемотехника
Образовательная программа направления подготовки
09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»
направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника»

Рассмотрено к утверждению на заседании кафедры
информатики
(протокол № 15-01 от 15.01.2021г.)

Квалификация - бакалавр

Разработчик:
Артюшенко В.М., д.тех., проф.

Москва 2021

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование у обучающихся целостного представления об электротехнике, электронике и схемотехнике, как об инструментах, позволяющих анализировать и решать теоретические и практические задачи, связанные с их будущей профессиональной деятельностью.

Задачи дисциплины:

- познакомить обучающихся с методологией изучаемой дисциплины;
- способствовать формированию базы научных знаний по электротехнике, электронике и схемотехнике;
- познакомить с основами электроники, импульсной техники и теории цифровых устройств и ЭВМ;
- освоение методов анализа электронных цепей.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Электротехника, электроника и схемотехника» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

универсальную компетенцию

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

общепрофессиональные компетенции

ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов.

Результаты освоения дисциплины, установленные индикаторы достижения компетенций

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели (планируемые) результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	<u>Знать:</u> • основы построения и архитектуры ЭВМ; • принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов ЭВМ; • фундаментальные физические законы и соотношения в области электричества и магнетизма, методы расчета и основные свойства электрических цепей, способы преобразования линейных электрических схем; • фундаментальные понятия, положения и принципы в области электроники; • основные технические параметры и характеристики электрических и электронных устройств;
	УК-1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий	<u>Уметь:</u> • ставить и решать схемотехнические задачи, связанные с выбором системы элементов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надежностным); • устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем;
	УК-1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с	<u>Владеть:</u> • программами автоматизированного анализа электронных схем,

	применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; демонстрации оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций	
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5.1. Знает: устройство и функционирование информационных и автоматизированных систем, современные операционные системы, методы и средства администрирования информационных систем	<u>Знать</u> • основные методы проектирования и расчета различных электронных устройств; • современные подходы к анализу и синтезу электронных устройств и современные технологии их создания; • параметры логических элементов; • принципы работы и разновидности триггеров; • регистры, счётчики и распределители;
	ОПК-5.2. Умеет: устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, настраивать информационные и автоматизированные системы для оптимального решения профессиональных задач	<u>Уметь:</u> • пользоваться научной литературой по данной дисциплине; • анализировать прохождение сигналов через различные электронные устройства; • выбирать микропроцессорные устройства на основе бис/сбис;
	ОПК-5.3. Владеет: навыками настройки и эксплуатационного обслуживания информационных и автоматизированных систем, навыками installations программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	<u>Владеть</u> • навыками синтеза и анализа схем ЭВМ;
ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;	ОПК-7.1. Знает: основные источники и приемы сбора информации, необходимой для принятия решений в области профессиональных задач, основные категории, понятия и инструменты, необходимые для проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов, методики настройки и наладки программно-аппаратных комплексов	<u>Знать</u> • общие характеристики ЗУ; • постоянные и оперативные запоминающие устройства; • БИС/СБИС программируемой логики; • микропроцессорные БИС/СБИС.
	ОПК-7.2. Умеет: собирать, обрабатывать и анализировать источники информации, используемой при настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	<u>Уметь:</u> • проводить компьютерный анализ цифровых устройств; • выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные комплексы;

	комплексов, выбирать эффективные инструментальные средства для проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов в соответствии с поставленной задачей	средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах.
	ОПК-7.3. Владеет: навыками практического использования инструментальных средств и компьютерных технологий проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов для реализации практических задач	Владеть полученными теоретическими знаниями для расчета электрических цепей и электронных устройств различной сложности и применять их на практике

Знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в результате изучения дисциплины «Электротехника, электроника и схемотехника», являются необходимыми для последующего поэтапного формирования компетенций и изучения дисциплин.

Междисциплинарные связи с дисциплинами

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Теория вероятностей и математическая статистика	Основы экономических знаний	Сети и телекоммуникации
	Математический анализ	Основы автоматизированных информационных систем	Современные информационные технологии
	Дискретная математика	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Обеспечение проектной деятельности
	Математическая логика и теория алгоритмов	Электротехника, электроника и схемотехника	Системное программное обеспечение
	Операционные системы	ЭВМ и периферийные устройства	Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документирование
	Базы данных	Защита информации	Инженерная и компьютерная графика
	Вычислительная математика	Технология программирования	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Информатика	Организация баз данных в информационных системах	
	История развития науки и техники	Мобильные системы связи	
	Основы теории передачи информации	Волоконно-оптические системы связи	
	Web-девелопмент и web-дизайн	Техническая защита информации	
	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	Современная криптография и стеганография	

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
	Исследование операций	Информационные системы в экономике	
	Методы оптимизации	Информационные системы в образовании	
	Разработка приложений на базе объектно-ориентированного программирования		
	Разработка приложений на базе интегрированных сред		
	Учебная практика, ознакомительная		
	ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Операционные системы	Электротехника, электроника и схемотехника
Учебная практика, ознакомительная		ЭВМ и периферийные устройства	
ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	Операционные системы	Электротехника, электроника и схемотехника	Сети и телекоммуникации
	Учебная практика, ознакомительная	ЭВМ и периферийные устройства	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды работы по дисциплине:

№ п/п	Виды учебных занятий	Всего часов по формам обучения, ак. ч			
		Очная		Заочная	
		всего	в том числе	всего	в том числе
1	Контактная работа (объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем) (всего)			20,2	
	<i>В том числе в форме практической подготовки</i>				6
1.1	занятия лекционного типа (лекции)			6	
1.2	занятия семинарского типа (практические)*, в том числе:			6	
1.2.1	семинар-дискуссия, практические занятия				0 6
1.2.2	занятия семинарского типа: лабораторные работы (лабораторные практикумы)			6	
	<i>в форме практической подготовки</i>				6
1.2.3	курсовое проектирование (выполнение курсовой работы)			-	
1.3	контроль промежуточной аттестации и оценивание ее результатов, в том числе:			2,2	
1.3.1	консультация групповая по подготовке к промежуточной аттестации				2
1.3.2	прохождение промежуточной аттестации				0,2
2	Самостоятельная работа (всего)			333	

2.1	работа в электронной информационно-образовательной среде с образовательными ресурсами учебной библиотеки, компьютерными средствами обучения для подготовки к текущей и промежуточной аттестации, к курсовому проектированию (выполнению курсовых работ)			333	
2.2	самостоятельная работа при подготовке к промежуточной аттестации			6,8	
3	Общая трудоемкость часы			360	
	дисциплины зачетные единицы			10	
	форма промежуточной аттестации	экзамен			

*

Семинар – семинар-дискуссия

ГТ - практическое занятие - глоссарный тренинг

ТТ - практическое занятие - тест-тренинг

ПЗТ - практическое занятие - позетовое тестирование

ЛС - практическое занятие - логическая схема

УД - семинар-обсуждение устного доклада

РФ – семинар-обсуждение реферата

Ассесмент реферата - семинар-ассесмент реферата

ВБ - вебинар

УЭ - семинар-обсуждение устного эссе

АЛТ - практическое занятие - алгоритмический тренинг

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Электрические цепи при постоянных и синусоидальных токах и напряжениях	Электрические цепи постоянного тока (основные понятия и определения. Источники электрической энергии: источники э.д.с. и источники тока. Законы Ома и Кирхгофа. Закон сохранения энергии. Преобразование цепей путем замены нескольких сопротивлений одним эквивалентным. Методы расчета линейных электрических цепей. Расчет цепей с использованием законов Кирхгофа. Метод контурных токов. Метод узловых потенциалов. Метод двух узлов. Принцип и метод наложения (суперпозиции). Метод эквивалентного генератора. Понятие о графическом и графоаналитическом методах расчета нелинейных электрических цепей. Последовательное, параллельное и смешанное соединения нелинейных элементов. Расчет нелинейных цепей методом эквивалентного генератора). Электрические цепи однофазного синусоидального тока (синусоидальный ток и основные характеризующие его величины. Действующее и среднее значения синусоидально изменяющегося напряжения или тока. Элементы электрической цепи синусоидального тока. Представление синусоидальных функций в виде вращающихся векторов, а также комплексными числами. Комплексное сопротивление. Закон Ома в комплексной форме для цепей синусоидального тока. Комплексная проводимость. Треугольник сопротивлений и треугольник проводимостей. Синусоидальный ток в активном сопротивлении. Индуктивность в цепи синусоидального тока. Конденсатор в цепи синусоидального тока. Последовательное соединение активного сопротивления, конденсатора и индуктивности в цепи переменного тока. Векторная диаграмма. Параллельное соединение активного сопротивления, конденсатора и индуктивности в цепи переменного тока. Векторная диаграмма. Резонансные явления. Резонанс напряжений. Частотные характеристики, резонансные кривые. Резонанс токов. Частотные характеристики, резонансные кривые. Топографическая диаграмма. Активная, реактивная и полная мощности, коэффициент мощности. Выражение мощности в комплексной форме записи. Измерение мощности ваттметром). Трехфазные электрические цепи (трехфазные цепи. Многофазные системы э.д.с. Трехфазная система э.д.с. Принцип работы трехфазного

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		машинного генератора. Основные схемы соединения трехфазных цепей, определение линейных и фазовых величин. Соотношения между линейными и фазовыми напряжениями и токами при симметричной нагрузке. Расчет трехфазных цепей. Активная, реактивная и полная мощности трехфазной цепи. Измерение активной мощности в трехфазной системе)
2	Четырехполюсники. Электрические фильтры. Переходные процессы в линейных электрических цепях	Четырехполюсники (многополюсники. Основные понятия и определения. Уравнения четырехполюсников. Эквивалентные схемы четырехполюсников. Характеристические сопротивления четырехполюсников. Постоянная передачи и единицы измерения затухания. Активный четырехполюсник. Цепные схемы. Экспериментальное определение коэффициентов четырехполюсников). Электрические фильтры (назначение и типы электрических фильтров. Основы теории к-фильтров. К-фильтры низких и высоких частот. Полосовые и заграждающие к-фильтры. КС-фильтры). Переходные процессы в линейных электрических цепях (переходные процессы в линейных электрических цепях. Законы коммутации. Сущность классического метода расчета переходных процессов. Включение и выключение цепи с активным сопротивлением и индуктивностью, находящейся под действием постоянного напряжения. Включение и выключение цепи содержащей активное сопротивление и индуктивность под воздействием синусоидального напряжения. Реакция цепи, содержащей активное сопротивление и емкость, на действие постоянного и синусоидального напряжения. Разряд конденсатора через активное сопротивление и индуктивность. Операторный метод расчета переходных процессов. Законы Ома и Кирхгофа в операторной форме записи. Теорема разложения. Последовательность расчета переходных процессов операторным методом)
3	Электрические цепи при несинусоидальных токах и напряжениях. Магнитные цепи	Несинусоидальные токи и напряжения (определение периодических несинусоидальных токов и напряжений. Изображение несинусоидальных токов и напряжений с помощью рядов Фурье. Действующие значения несинусоидального тока и напряжения. Активная и полная мощности несинусоидального тока. Коэффициенты, характеризующие форму несинусоидальных периодических кривых. Расчет цепей с несинусоидальными периодическими ЭДС и токами. Резонанс при несинусоидальных ЭДС и токах). Электромагнитная индукция (явление электромагнитной индукции, э.д.с. самоиндукции. Явление взаимной индукции и э.д.с. взаимной индукции. Взаимная индуктивность. Коэффициент связи. Последовательное соединение двух магнитосвязанных катушек. Определение взаимной индуктивности опытным путем. Методы расчета электрических цепей при наличии в них магнитосвязанных катушек. Эквивалентная замена индуктивных связей. Трансформатор с линейными характеристиками (воздушный трансформатор). Векторная диаграмма). Магнитные цепи (основные величины, характеризующие магнитное поле. Намагничивание ферромагнитных материалов. Петля гистерезиса и ее разновидности. Закон полного тока. Магнитодвижущая (намагничивающая) сила. Разновидности магнитных цепей. Падение магнитного напряжения. Вебер-амперные характеристики. Закон Ома для магнитной цепи. Магнитное сопротивление и магнитная проводимость участка цепи. Законы Кирхгофа для магнитных цепей. Определение магнитодвижущей силы неразветвленной магнитной цепи по заданному магнитному потоку. Определение магнитного потока в неразветвленной магнитной цепи по заданной магнитодвижущей силе. Расчет разветвленных магнитных цепей. Метод двух узлов. Электромеханическое действие магнитного поля. Расчет магнитной цепи кольцевого постоянного магнита с воздушным зазором)
4	Трансформаторы, электрические машины, электроизмерительные приборы и электрические измерения	Трансформаторы (назначение и принцип действия трансформатора. Устройство трансформаторов. Уравнения напряжений трансформаторов. Холостой ход трансформатора. Работа трансформатора под нагрузкой. Уравнения магнитодвижущих сил и токов трансформатора. Параметры приведенной вторичной обмотки. Схемы замещения и уравнения приведенного трансформатора. Векторная диаграмма приведенного

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		трансформатора. Короткое замыкание трансформатора. Потеря мощности в трансформаторе. Внешняя характеристика трансформатора. Потери мощности и коэффициент полезного действия трансформатора. Трехобмоточные трансформаторы. Трехфазные трансформаторы. Схемы и группы соединения обмоток трехфазного трансформатора. Параллельная работа трансформаторов. Автотрансформаторы. Специальные трансформаторы). Электрические машины: Электрические машины постоянного тока (устройство машин постоянного тока. Принцип действия машины постоянного тока. ЭДС якоря и электромагнитный момент. Реакция якоря. Понятие о коммутации. Классификация и параметры генераторов постоянного тока. Генератор независимого возбуждения. Генератор параллельного возбуждения. Генератор смешанного возбуждения. Свойства двигателей постоянного тока. Пуск двигателей постоянного тока. Способы регулирования частоты вращения. Двигатель параллельного возбуждения. Двигатель последовательного возбуждения. Двигатель смешанного возбуждения. Мощность потерь). Асинхронные машины (устройство асинхронных машин. Получение вращающегося магнитного поля. Принцип действия асинхронного двигателя. Электродвижущие силы в обмотках статора и ротора. Ток ротора. Уравнения магнитодвижущих сил. Ток статора. Схема замещения и векторная диаграмма асинхронного двигателя. Энергетическая диаграмма и КПД асинхронного двигателя. Вращающий момент асинхронного двигателя. Пуск асинхронных двигателей. Регулирование частоты и направления вращения асинхронных двигателей. Асинхронная машина в режиме генератора и электромагнитного тормоза. Линейный асинхронный двигатель. Однофазный асинхронный двигатель). Синхронные машины (устройство синхронных машин. Синхронный генератор. Электромагнитная мощность и электромагнитный момент синхронной машины. Параллельная работа синхронной машины с сетью. Синхронный двигатель. Характеристики синхронного двигателя. Синхронный компенсатор. Реактивный двигатель. Сельсины). Электроизмерительные приборы и электрические измерения (погрешности приборов. Классификация электроизмерительных приборов. Общие элементы электроизмерительных приборов непосредственной оценки. Магнитоэлектрические приборы. Электромагнитные приборы. Электродинамические и ферродинамические приборы. Индукционные приборы. Логометры. Регистрирующие приборы. Общие понятия об электронных измерительных приборах. Измерения в цепях постоянного тока. Измерения в однофазных цепях синусоидального тока. Измерения в трехфазных цепях. Измерение сопротивлений. Понятия об измерении неэлектрических величин)
5	Электронные приборы	Полупроводниковые приборы (полупроводниковые диоды. Биполярные транзисторы. Полевые транзисторы. Тиристоры). Оптоэлектронные приборы (общая характеристика оптоэлектронных приборов. Излучающий диод (светодиод). Приемники оптического излучения. Оптопары. Индикаторы). Интегральные микросхемы (общие сведения о микросхемах. Устройство интегральных микросхем. Цифровые интегральные микросхемы. Аналоговые интегральные микросхемы. Классификация микросхем по функциональному признаку, система обозначений)
6	Электронные устройства и преобразователи	Электронные усилители (классификация, основные параметры и характеристики усилителей. Три основные схемы усилителей на транзисторах. Режимы работы усилительных каскадов. Усилитель мощности на транзисторе. Особенности построения усилителей постоянного тока. Обратные связи в усилителях. Операционный усилитель и его применение). Импульсные и цифровые устройства (параметры импульсного сигнала. Общая характеристика импульсных и цифровых устройств. Электронные ключи. Основные логические операции и их схемная реализация.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		Комбинационные устройства. Работа триггера. Счетчики и регистры. Формирователи импульсов). Источники питания и преобразователи (вторичные источники питания. Выпрямители. Сглаживающие фильтры. Стабилизаторы напряжения. Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи. Современные подходы к анализу и синтезу электронных устройств)
7	Совместная работа цифровых элементов в составе узлов и устройств. Функциональные узлы комбинационного типа	Совместная работа цифровых элементов в составе узлов и устройств (основные положения алгебры логики и логические элементы. Модели представления цифровых устройств. Параметры логических элементов. Типы выходных каскадов. Цепи питания. Согласование связей. Элементы задержки. Формирователи импульсов. Генераторы импульсов. Элементы индикации. Оптоэлектронные развязки). Функциональные узлы комбинационного типа (риски сбоя. Шифраторы и дешифраторы. Мультиплексоры и демультиплексоры. Компараторы кодов. Схемы контроля. Сумматоры. Арифметико-логические устройства. Матричные умножители)
8	Функциональные узлы последовательного типа	Триггеры (принципы работы и разновидности триггеров. Асинхронный RS-триггер. Синхронный RS-триггер. Триггер со счётным запуском. Триггер задержки. JK-триггер. Применение триггеров). Регистры, счётчики и распределители (регистры, срабатывающие по фронту. Регистры, срабатывающие по уровню. Сдвиговые регистры. Асинхронные счётчики. Синхронные счётчики с асинхронным переносом. Счётчики с недвоичным кодированием. Распределители тактов. Полиномиальные счётчики). Синхронизация в цифровых устройствах (параметры тактовых импульсов. Структура устройств синхронизации. Однофазная синхронизация. Двухфазная синхронизация)
9	Запоминающие устройства	Постоянные запоминающие устройства (общая характеристика, назначение и классификация запоминающих устройств. Структура запоминающих устройств. Масочные ЗУ. Прожигаемые ЗУ. Репрограммируемые ЗУ. Флэш память. ПЗУ на основе БИС/СБИС. Использование ПЗУ). Оперативные запоминающие устройства (статические ЗУ. Динамические ЗУ. ОЗУ на основе БИС/СБИС. Использование ОЗУ. Улучшение параметров ОЗУ)
10	БИС/СБИС. Проектирование цифровых устройств. Микропроцессорные БИС/СБИС. Интерфейсные БИС/СБИС микропроцессорных комплектах в	БИС/СБИС программируемой логики (общая характеристика и классификация БИС/СБИС программируемой логики. Программируемые логические матрицы. Программируемая матричная логика. Базовые матричные кристаллы). Современные БИС/СБИС программируемой логики (оперативно-перестраиваемые FPGA. Сложные программируемые логические схемы. Микросхемы типа FLEX. ПЛИС типа «система на кристалле». Проектирование цифровых устройств (проектирование цифровых устройств на основе ПЛИС. Примеры разработки цифровых устройств. Автоматизация функционально-логического этапа проектирования цифровых узлов и устройств. Язык VHDL) Микропроцессорные БИС/СБИС (архитектурные направления развития микропроцессорных СБИС. Микропроцессорные системы и комплекты. Подключение памяти и внешних устройств к микропроцессорной системе. Однокристальные 8-разрядные микропроцессоры. Однокристальные 16-разрядные микропроцессоры. Однокристальные 32-разрядные микропроцессоры, Однокристальные 64-разрядные микропроцессоры). Интерфейсные БИС/СБИС в микропроцессорных комплектах (интерфейсы микропроцессорных систем. Шинные формирователи и буферные регистры. Параллельные периферийные адаптеры. Программируемые связные адаптеры. Программируемые контроллеры прерываний. Контроллеры прямого доступа к памяти. Программируемые интервальные таймеры)

5.2 Занятия лекционного и семинарского типа

5.2.1 Темы лекций

Раздел 1 Электрические цепи при постоянных и синусоидальных токах и напряжениях

1. Электрические цепи постоянного тока

Раздел 2 Четырехполюсники. Электрические фильтры. Переходные процессы в линейных электрических цепях

1. Четырехполюсники

2. Переходные процессы в линейных электрических цепях

Раздел 3 Электрические цепи при несинусоидальных токах и напряжениях. Магнитные цепи

1. Несинусоидальные токи и напряжения

Раздел 4 Трансформаторы, электрические машины, электроизмерительные приборы и электрические измерения

1. Трансформаторы

2. Электрические машины

Раздел 5 Электронные приборы

1. Полупроводниковые приборы

Раздел 6 Электронные устройства и преобразователи

1. Электронные усилители

2. Источники питания и преобразователи

Раздел 7 Совместная работа цифровых элементов в составе узлов и устройств. Функциональные узлы комбинационного типа

1. Совместная работа цифровых элементов в составе узлов и устройств

Раздел 8 Функциональные узлы последовательного типа

1. Регистры, счётчики и распределители

2. Синхронизация в цифровых устройствах

Раздел 9 Запоминающие устройства

1. Постоянные запоминающие устройства

Раздел 10 БИС/СБИС. Проектирование цифровых устройств. Микропроцессорные БИС/СБИС. Интерфейсные БИС/СБИС в микропроцессорных комплектах

1. Современные БИС/СБИС программируемой логики

2. Интерфейсные БИС/СБИС в микропроцессорных комплектах

5.2.2 Вопросы для обсуждения на семинарах и практических занятиях

Раздел 1 «Электрические цепи при постоянных и синусоидальных токах и напряжениях»

1. Источники электрической энергии.

2. Причина электрического сопротивления.

3. Проводимость и удельная проводимость.

4. ЭДС источника тока.

5. Закон Ома.

6. Смысл законов Кирхгофа.

7. Смысл метода суперпозиции.

8. Переменный ток.

9. Мгновенное значение ЭДС, тока и напряжения.

10. Действующее и среднее значения синусоидально изменяющегося напряжения или тока.

11. Элементы электрической цепи синусоидального тока.

12. Активное и реактивное сопротивления.

13. Векторная диаграмма последовательного соединения активного сопротивления, конденсатора и индуктивности в цепи переменного тока.

14. Резонанс напряжений и резонанс токов.

15. Определение полной, активной и реактивной мощности.

16. Коэффициент мощности.

17. Трёхфазная цепь.

18. Фаза.

19. Основные схемы соединений трёхфазных цепей.

20. Связь между линейными и фазными напряжениями при соединении звездой.

Раздел 2 «Четырехполюсники. Электрические фильтры. Переходные процессы в линейных электрических цепях»

1. Связь между линейными и фазными токами при соединении треугольником.

2. Измерение активной мощности в трёхфазной системе.

3. Четырехполюсник.

4. Активный четырехполюсник.

5. Назначение электрического фильтра.

6. Установившийся режим.

7. Коммутация.

8. Переходный электромагнитный процесс.
9. Свободные составляющие тока (напряжения).
10. Классический метод расчёта переходных процессов.
11. Постоянная времени.
12. Переходный процесс при подключении источника постоянного напряжения к цепи, содержащей активное сопротивление и ёмкость.
13. Операторный метод анализа переходных процессов.
14. Законы Ома и Кирхгофа в операторной форме.
15. Представление несинусоидальных токов с помощью рядов Фурье.
16. Основные величины, характеризующие магнитное поле.
17. Электромагнитная индукция.
18. Коэрцитивная сила.
19. Равенство магнитного потока через контур.
20. Явления самоиндукции и взаимной индукции.

Раздел 3 «Электрические цепи при несинусоидальных токах и напряжениях. Магнитные цепи»

1. Петля гистерезиса и ее разновидности.
2. Законы Ома и Кирхгофа для магнитных цепей.
3. Электромеханическое действие магнитного поля.
4. Назначение и принцип действия трансформатора.
5. Расположение обмоток трансформатора на сердечнике магнитопровода.
6. Коэффициент трансформации трансформатора.
7. Определение коэффициента трансформации трансформатора.
8. Электрическая схема замещения трансформатора.
9. Опыты холостого хода и короткого замыкания трансформатора.
10. Паспортные параметры трансформатора.
11. Векторные диаграммы Т- и Г-образной схем замещения трансформатора.
12. Соединение обмоток трехфазных трансформаторов.
13. Достоинства и недостатки автотрансформаторов по сравнению с трансформаторами.
14. Включение трансформаторов в параллельную работу.
15. Области применения трансформаторов специального назначения.
16. Условия образования вращающегося магнитного поля.
17. Способы получения вращающегося магнитного поля при однофазном источнике.
18. Принцип действия асинхронного двигателя.
19. Принцип действия синхронного двигателя.
20. Устройство электрической машины постоянного тока.

Раздел 4 «Трансформаторы, электрические машины, электроизмерительные приборы и электрические измерения»

1. Устройство асинхронной машины с короткозамкнутым ротором.
2. Устройство асинхронной машины с фазным ротором.
3. Устройство синхронной машины.
4. Уравнение электрического состояния цепи якоря генератора постоянного тока.
5. Внешние характеристики генератора постоянного тока.
6. Уравнение механической характеристики двигателя постоянного тока.
7. Изменение направления вращения ротора асинхронного двигателя.
8. Принцип работы ротора однофазного асинхронного двигателя.
9. Особенности применения сельсинов.
10. Измерение.
11. Косвенный метод измерения.
12. Принцип действия прибора магнитоэлектрической системы.
13. Принцип действия прибора электромагнитной системы.
14. Принцип действия прибора электродинамической системы.
15. Принцип действия прибора индукционной системы.
16. Воздействие внешних магнитных полей на измерительные приборы.
17. Использование измерительных приборов в качестве ваттметров.
18. Способы измерения сопротивления резистора постоянному току.
19. Мостовой метод измерений сопротивлений.
20. Отличие полупроводника от металла и диэлектрика.

Раздел 5 «Электронные приборы»

1. Общие сведения о микросхемах
2. Виды микросхем

3. Классификация микросхем по функциональному признаку
4. Виды полупроводниковых приборов
5. Общая характеристика оптоэлектронных приборов

Раздел 6 «Электронные устройства и преобразователи»

1. Основные схемы усилителей на транзисторах.
2. Особенность работы усилителей постоянного тока.
3. Особенность работы дифференциальных усилителей.
4. Особенность работы операционных усилителей.
5. Особенность работы импульсных усилителей.
6. Основные показатели усилителей.
7. Искажения при усилении электрических сигналов.
8. Обратная связь в усилителях.
9. Типы обратной связи в усилителях.
10. Динамический диапазон усилителя.
11. Режимы работы усилительных каскадов.
12. Особенность режима «А» работы усилительных каскадов.
13. Особенность режима «В» работы усилительных каскадов.
14. Особенность режима «С» работы усилительных каскадов.
15. Особенность режима «D» работы усилительных каскадов.
16. Ключевой режим работы усилительных каскадов.
17. Устройства, называемые триггерами.
18. Назовите логическое устройство, называемое логическим элементом.
19. Операции, относящиеся к элементарным логическим операциям.
20. Типы логических элементов.

Раздел 7 «Совместная работа цифровых элементов в составе узлов и устройств. Функциональные узлы комбинационного типа»

1. Асинхронные триггеры.
2. Особенности структуры триггеров.
3. RS - триггер.
4. RS – триггер с тактовым входом.
5. Временные диаграммы управляемого тактовым уровнем RS – триггера.
6. D – триггер.
7. Временные диаграммы управляемого тактовым уровнем D – триггера.
8. D – триггер с управлением по переднему фронту импульса.
9. Временные диаграммы управляемого передним фронтом D – триггера.
10. D – триггер с управлением передним и задним фронтом.
11. JK – триггер.
12. T – триггер.
13. Основные функции счетчиков и регистров.
14. Классификация счётчиков по функциональному признаку.
15. Использование аналого-цифровых и цифроаналоговых преобразователей.
16. Аналого-цифровое преобразование.
17. Цифроаналоговое преобразование.
18. Работа однополупериодного выпрямителя.
19. Работа двухполупериодного выпрямителя.
20. Недостатки двухполупериодного выпрямителя.

Раздел 8 «Функциональные узлы последовательного типа»

1. Работа мостовой схемы выпрямителя.
2. Назначение сглаживающего фильтра.
3. Функции стабилизатора напряжений.
4. Типы стабилизаторов напряжения.
5. Основные параметры цифровых микросхем.
6. Входы цифровых микросхем.
7. Логический выход микросхемы.
8. Элементы с тремя состояниями выхода.
9. Выход микросхемы с открытым коллектором.
10. Выход микросхемы открытым эмиттером.
11. Перекрестные помехи в микросхеме.
12. Искажения сигналов в несогласованных линиях.
13. Параллельное согласование волновых сопротивлений.

14. Последовательное согласование волновых сопротивлений.
15. Формирователи импульсов на логических элементах.
16. Одновибраторы.
17. Транзисторные мультивибраторы.
18. Мультивибраторы на логических элементах.
19. Транзисторные блокинг –генераторы.
20. Микросхемы генераторов.

Раздел 9 «Запоминающие устройства»

1. Мультиплексоры.
2. Демльтиплексоры.
3. Компараторы.
4. 2х – битовый компаратор.
5. Каскадируемые компараторы.
6. Полный сумматор.
7. Последовательный сумматор.
8. Сумматор с последовательным переносом.
9. Сумматор с параллельным переносом.
10. Каскадирование сумматоров с параллельным переносом.
11. Размер счётчика.
12. Предварительная установка и очистка счётчика.
13. Асинхронный счётчик.
14. Двоичный счётчик по модулю 8.
15. Счётчик по модулю 6.
16. Асинхронный обратный счётчик.
17. Временные диаграммы асинхронных счётчиков.
18. Тактирование счётчиков.
19. Синхронные счётчики.
20. Регистры сдвига.

Раздел 10 «БИС/СБИС. Проектирование цифровых устройств. Микропроцессорные БИС/СБИС. Интерфейсные БИС/СБИС в микропроцессорных комплектах»

1. Объём регистров сдвига.
2. Организация регистров сдвига.
3. Загрузка и очистка регистров сдвига.
4. Временные диаграммы регистров сдвига.
5. Сдвиговый регистр с обратной связью.
6. Счётчик Джонсона.
7. Сдвиговый регистр для генерации псевдослучайной числовой последовательности.
8. Полупроводниковые ЗУ.
9. ЗУ с последовательным и произвольным доступом.
10. ЗУ с адресацией по местоположению.
11. Ассоциативное ЗУ.
12. Энергонезависимое ЗУ.
13. Энергозависимое ЗУ.
14. Постоянные ЗУ.
15. ЗУ с оперативной записью и считыванием.
16. ЗУ с побитовой и пословной организацией.
17. Принципиальная структурная схема ЗУ.
18. ЗУ типа ROM.
19. ЗУ типа PROM.
20. Стираемое программируемое ПЗУ EPROM.
21. Электрически стираемое программируемое ПЗУ EEPROM.
22. Электрически программируемое ПЗУ EAROM.
23. ЗУ с произвольной выборкой RAM.
24. Статическое RAM.
25. Цикл считывания RAM.
26. Цикл записи RAM.
27. Динамическое RAM.
28. Квазистатическое динамическое RAM.
29. Каскадирование ЗУ.
30. Увеличение ёмкости ЗУ.
31. Программируемые логические матрицы.

32. Программируемая матричная логика.
33. Программируемые полем вентильные матрицы FPGA.
34. Структура FPGA.
35. Программирование FPGA.
36. Микросхемы типа FLEX.
37. Средства описания проекта.
38. Этапы проектных процедур.
39. Язык VHDL.
40. Структура микропроцессорной системы.

5.2.3 Лабораторные работы (лабораторные практикумы)

Форма обучения	Наименование раздела	Лабораторные работы (лабораторные практикумы)	
		название	часы
ЗАОЧНАЯ	Раздел 1 Электрические цепи при постоянных и синусоидальных токах и напряжениях	Исследование линейной электрической цепи постоянного тока (универсальный лабораторный стенд МЭЛ)	2
	Раздел 2 Четырехполюсники. Электрические фильтры. Переходные процессы в линейных электрических цепях	Исследование четырехполюсника (универсальный лабораторный стенд МЭЛ)	2
	Раздел 4 Трансформаторы, электрические машины, электроизмерительные приборы и электрические измерения	Электрические цепи с магнитно-связанными катушками (универсальный лабораторный стенд мэл)	2
	Итого:		6

5.3 Определение соотношения объема занятий, проведенное путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа	
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	(всего ак.ч.)	в том числе в форме практической подготовки (ак.ч.)
1	2	3	4	5
Лекционного типа (лекции)	6	-	6	-
Семинарского типа (семинар)	-	-	-	-
Семинарского типа (практические занятия)	-	6	6	-
Семинарского типа (курсовое проектирование (работа))	-	-	-	-
Семинарского типа (лабораторные работы)	6	-	6	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	6

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа	
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	(всего ак.ч.)	в том числе в форме практической подготовки (ак.ч.)
1	2	3	4	5
Промежуточная аттестация (экзамен)	2,2	-	2,2	-
Итого	14,2	6	20,2	6

Соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме – 70 %

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Методические указания для преподавателя

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Основной целью практических занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов и пр.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, с информационными базами, образовательным ресурсом электронной информационно-образовательной среды и сети Интернет.

6.2 Методические материалы обучающимся по дисциплине, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Методические материалы доступны на сайте «Личная студия» в разделе «Методические указания и пособия».

1. Методические указания «Введение в технологию обучения».
2. Методические указания по проведению учебного занятия «Вебинар».
3. Методические указания по проведению занятия «Семинар-обсуждение устного эссе», «Семинар-обсуждение устного доклада».
4. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассесмент реферата».
5. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассесмент дневника по физкультуре и спорту».
6. Методические указания по проведению занятия «Семинар – обсуждение реферата».
7. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - тест-тренинг».
8. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - глоссарный тренинг».
9. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - пометовое тестирование».
10. Положение о реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.
11. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - алгоритмический тренинг».

Указанные методические материалы для обучающихся доступны в Личной студии обучающегося, в разделе ресурсы.

6.3 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала.

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателем. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Разработка учебных материалов и организация учебного процесса проводится с учетом следующих нормативных документов и локальных актов образовательной организации:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // СЗ РФ. 2012. № 53 (ч. 1). Ст. 7598;

- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» // СЗ РФ. 1995. № 48. Ст. 4563;

- Федерального закона от 03.05.2012 № 46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов» // СЗ РФ. 2012. № 19. Ст. 2280;

- Приказа Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 2016. № 4;

- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» // Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 № 47415;

- Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн;

- Положения об организации и осуществлении образовательной деятельности по реализации образовательных программ высшего образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10;

- Положения об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Порядка разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10);

- Правил приема на обучение в автономную некоммерческую организацию высшего образования «Открытый гуманитарно-экономический университет» (АНО ВО ОУЭП) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и магистратуры на 2021-2022 учебный год (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об экзаменационной комиссии (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Правил подачи и рассмотрения апелляций по результатам вступительных испытаний (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о разработке и реализации адаптированных учебных программ АНО ВО ОУЭП (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Студенческим советом протокол от 20.01.2021 № 13 и Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об организации обучения обучающихся по индивидуальному учебному плану (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об оказании платных образовательных услуг для лиц с ограниченными возможностями (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

В соответствии с нормативными документами инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь; инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися с использованием клавиатуры с азбукой Брайля, либо надиктовываются ассистенту;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом и/или использованием специализированным программным обеспечением Jaws;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- имеется в наличии информационная система "Исток" для слабослышащих коллективного пользования;

- по их желанию испытания проводятся в электронной или письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- тестовые и тренировочные задания по текущей и промежуточной аттестации выполняются обучающимися на компьютере через сайт «Личная студия» с использованием электронного обучения, дистанционных технологий;

- для обучения лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата используется электронный образовательный ресурс, электронная информационно-образовательная среда;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

6.4 Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;

- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;

- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;

- развитие научно-исследовательских навыков;

- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;
- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;
- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;
- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, выводы, список литературы, приложения,
- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;
- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

6.4.1 Формы самостоятельной работы обучающихся по разделам дисциплины

Раздел 5 «Электронные приборы»

Темы устного доклада

1. Характеристики основных элементов и параметры линейных электрических цепей.
2. Теория электрических цепей. Основные законы и их применение.
3. Анализ электрических цепей. Основные методы.
4. Цепи синусоидального тока. Характеристики токов и напряжений, параметры.
5. Активные и реактивные элементы цепей переменного тока.
6. Представление мощности в цепях переменного тока.
7. Свойства и характеристики трехфазных электрических цепей.
8. Представления и характеристики несинусоидальных токов.
9. Характеристики электрических цепей с несинусоидальными токами.
10. Характеристики и законы переходных процессов в электрических цепях.
11. Методы расчета переходных процессов в электрических цепях.
12. Методы анализа переходных процессов в электрических цепях.
13. Представление магнитной цепи. Характеристики элементов.
14. Магнитные цепи. Основные законы.
15. Свойства ферромагнитных материалов.
16. Трансформаторы. Назначение и принцип действия.
17. Устройство трансформаторов. Основные параметры.
18. Виды трансформаторов и области применения.
19. Виды асинхронных машин. Устройство и назначение.
20. Основные характеристики асинхронных двигателей.
21. Принципы работы асинхронных двигателей.
22. Устройство и принцип действия синхронной машины.
23. Режимы работы синхронных машин.
24. Устройство и принцип действия машин постоянного тока.
25. Генераторы постоянного тока.
26. Двигатели постоянного тока.
27. Понятие электропривода, режимы работы.
28. Методы выбора типа электродвигателя.
29. Методы расчета мощности электродвигателя.
30. Полупроводники и полупроводниковые приборы. Принцип работы и характеристики диода.
31. Устройство и виды полупроводниковых транзисторов. Принцип действия, схемы включения.
32. Современные полупроводниковые приборы и устройства.
33. Назначение, виды и характеристики усилителей электрических сигналов.
34. Принципы функционирования усилительных каскадов.
35. Назначение и характеристики источников вторичного электропитания.
36. Организация логических элементов цифровых устройств и ЭВМ.
37. Принципы действия и основы создания импульсных устройств.
38. Виды электрических измерений, условия реализации.

7. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

7.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, описание шкал оценивания

Критерии и описание шкал оценивания приведены в Порядке разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП 20.01.2021 № 10)

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
	Экзамен	1-я часть экзамена: выполнение обучающимися практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий)	Практико-ориентированные задания	<i>Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части экзамена:</i> – соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию); – умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику; – логичность, последовательность изложения ответа; – наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию; – аргументированность, доказательность излагаемого материала. <i>Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части экзамена</i> Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных научных источников,

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если ответ соответствует и раскрывает тему или задание, показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении задания, правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно,

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				неаргументированно. Итоговая оценка за экзамен выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования обучающихся и выполнения ими практико-ориентированной части экзамена
		2-я часть экзамена: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием информационных тестовых систем)	Система стандартизирован- ных заданий (тестов)	<i>Описание шкалы оценивания электронного тестирования:</i> – от 0 до 49,9 % выполненных заданий – неудовлетворительно; – от 50 до 69,9% – удовлетворительно; – от 70 до 89,9% – хорошо; – от 90 до 100% – отлично

7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ЭКЗАМЕНА

Вариант 1.

Продemonстрировав культуру мышления, способность к обобщению, анализу и восприятию информации, подготовьте ответ на тему «Проводимость и удельная проводимость».

Вариант 2.

Подготовьте ответ на тему «Смысл законов Кирхгофа» продемонстрируйте способность к постановке цели и выбору путей её достижения.

Вариант 3.

Дайте определение КПД асинхронного двигателя и подготовьте ответ, изложив в нем основные подходы и свое видение по решению проблемы потери энергии в асинхронном двигателе.

Вариант 4.

Сформулируйте режимы работы усилительных каскадов и определите и обоснуйте самый эффективный из них.

Вариант 5.

На основе методов анализа переходных процессов в электрических цепях, подготовьте ответ на тему с описанием наиболее эффективного из них.

Вариант 6.

Сформулируйте роль знаний о последовательном, параллельном и смешанном соединении нелинейных элементов в своей будущей профессии.

Вариант 7.

Дайте определение электромагнитной индукции, э.д.с. самоиндукции с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин и применением методов математического анализа.

Вариант 8.

Дайте определение и краткие характеристики ПЗУ и ОЗУ, показав при этом возможности использования компьютера как средства управления информацией.

Вариант 9.

Подготовьте ответ на тему «Автоматизация функционально-логического этапа проектирования цифровых узлов и устройств», в которой перечислите возможности использования программных средств для проектирования узлов и устройств.

Вариант 10.

Подготовьте ответ на тему «Программируемые логические матрицы», продемонстрировав способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

Электронное тестирование

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	1
Тип	1
Вес	3

Закон Ома:

	$R = U \cdot I$
	$I = R \cdot U$
	$R = I/U$
	$R = U/I$

Задание

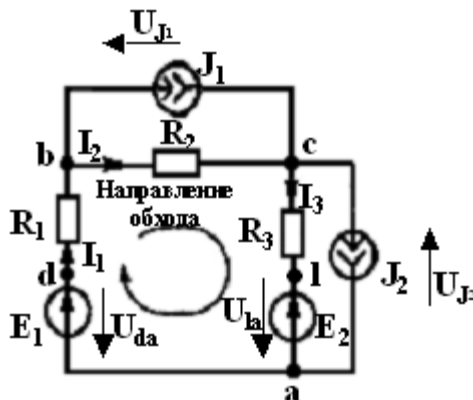
Порядковый номер задания	2
Тип	1
Вес	3

При постоянном токе равно бесконечности сопротивление:

	резистивного элемента
	гальванического элемента
	индуктивного элемента
	емкостного элемента

Задание

Порядковый номер задания	3
Тип	1
Вес	3



Для узла b схемы:

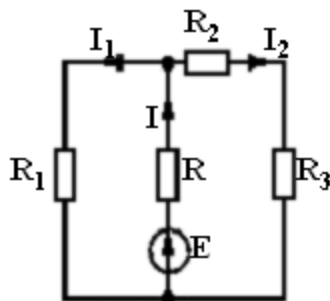
	$-I_1 + I_2 = 0$
	$-I_1 + I_2 + J_1 = 0$
	$-I_1 + I_2 - J_1 = 0$

	$-I_1 + I_2 + I_3 + J_1 = 0$

Задание

Порядковый номер задания	4
Тип	1
Вес	3

Эквивалентное сопротивление относительно источника ЭДС для данной схемы:



	$R_{\text{ЭК}} = R + \frac{R_1 + R_2 + R_3}{R_1(R_2 + R_3)}$
	$R_{\text{ЭК}} = R + \frac{R_1 + R_3}{R_1 R_3}$
	$R_{\text{ЭК}} = R + \frac{R_1 R_3}{R_1 + R_3}$
	$R_{\text{ЭК}} = R + \frac{R_1(R_2 + R_3)}{R_1 + R_2 + R_3}$

Задание

Порядковый номер задания	5
Тип	1
Вес	1

Действующее значение синусоидального тока:

	$I = I_m / \sqrt{2}$
	$I = \sqrt{I_m \sin \omega t}$
	$I = \sqrt{2} I_m \sin \omega t$
	$I = I_m / \sin \omega t$

Задание

Порядковый номер задания	6
Тип	1
Вес	1

Индуктивное сопротивление равно:

	$x_L = 2\pi f / L$
	$x_L = 1 / \omega L$
	$x_L = 2\pi T L$
	$x_L = \omega L$

Задание

Порядковый номер задания	7
Тип	1
Вес	1

Емкостное сопротивление равно:	
	$x_C = \omega C$
	$x_C = 2\pi f C$
	$x_C = 2\pi f / C$
	$x_C = 1/\omega C$

Задание

Порядковый номер задания	8
Тип	1
Вес	1

Полное сопротивление rLC цепи:	
	$z = \sqrt{r^2 + (1/\omega L - \omega C)^2}$
	$z = \sqrt{r^2 + (\omega L - 1/\omega C)^2}$
	$z = \sqrt{r^2 + (1/\omega L + \omega C)^2}$
	$z = \sqrt{r^2 + (\omega C - 1/\omega L)^2}$

Задание

Порядковый номер задания	9
Тип	1
Вес	1

При резонансе напряжений:	
	$Z=X_L$
	$Z=X_C$
	$Z=r$
	$Z=X_L-X_C$

Задание

Порядковый номер задания	10
Тип	1
Вес	1

Комплексное сопротивление цепи:	
	$\dot{Z} = z \sin \varphi + jz \cos \varphi$
	$\dot{Z} = z \cos \varphi + jz \sin \varphi$
	$\dot{Z} = z \cos \varphi - jz \sin \varphi$
	$\dot{Z} = z \sin \varphi - jz \cos \varphi$

Задание

Порядковый номер задания	11
Тип	1
Вес	1

Действующее значение несинусоидального напряжения равно:	
	$U = \sqrt{U_0^2 + U_1^2 + U_2^2 + \dots}$
	$U = U_0 + \sqrt{U_1^2 + U_2^2 + \dots}$
	$U = \sqrt{U_0^2 + \frac{U_1^2 + U_2^2 + \dots}{2}}$

	$U = \frac{(U_0 + U_1 + U_2 + \dots)^2}{U_0}$

Задание

Порядковый номер задания	12
Тип	3
Вес	3

Установите соответствие между основными понятиями, относящимися к электрическим цепям, и их содержанием	
Электрическая схема	графическое изображение электрической цепи
Пассивная часть цепи	часть цепи, не содержащая источников энергии
Активная часть цепи	часть цепи, содержащая источники энергии
Схема замещения электрической цепи	совокупность различных идеализированных элементов, выбранных так, что можно с заданным приближением описать процессы в цепи
Ветвь электрической цепи	участок цепи, образованный последовательно соединёнными элементами через которые течёт одинаковый ток

Задание

Порядковый номер задания	13
Тип	3
Вес	3

Установите соответствие между основными понятиями, относящимися к электрическим цепям переменного тока, и их содержанием	
Явление резонанса	режим работы электрической цепи, при котором ток и напряжение на входе цепи совпадают по фазе
Резонанс напряжений	резонансный режим в цепи с последовательно соединёнными активным сопротивлением, индуктивностью и ёмкостью
Резонанс токов	резонансный режим в цепи с параллельно соединёнными индуктивностью и ёмкостью
Добротность контура	отношение напряжения на индуктивности или ёмкости к напряжению, приложенному к зажимам цепи при резонансе

ЭЛЕКТРОНИКА

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	14
Тип	1
Вес	1

Внесение в полупроводник донорной примеси:	
	увеличивает концентрации свободных электронов и дырок
	увеличивает концентрацию свободных электронов, а концентрация дырок остается такой же
	увеличивает концентрацию дырок, а концентрация свободных электронов остается такой же
	уменьшает концентрации свободных электронов и дырок

Задание

Порядковый номер задания	15
Тип	1
Вес	1

Эмиттером называется:	
	область, в которую инжектируются носители заряда
	контакт металл – полупроводник
	область, из которой инжектируются носители заряда
	электронно-дырочный переход

Задание

Порядковый номер задания	16
Тип	1
Вес	1

Базой называется:	
	контакт металл – полупроводник
	область, в которую инжектируются носители заряда
	электронно-дырочный переход
	область, из которой инжектируются носители заряда

Задание

Порядковый номер задания	17
Тип	1
Вес	1

Пробоем р-п перехода называют резкое:	
	падение обратного тока даже при незначительном увеличении обратного напряжения сверх определенного значения
	падение прямого тока даже при незначительном увеличении обратного напряжения сверх определенного значения
	возрастание прямого тока даже при незначительном увеличении обратного напряжения сверх определенного значения
	возрастание обратного тока даже при незначительном увеличении обратного напряжения сверх определенного значения

Задание

Порядковый номер задания	18
Тип	1
Вес	1

Точечные диоды используют на:	
	высоких и сверхвысоких частотах
	низких частотах
	низких и средних частотах
	средних и высоких частотах

Задание

Порядковый номер задания	19
Тип	1
Вес	1

В выпрямительных диодах используется свойство:	
	возможность работы на низких частотах
	большой барьерной емкости р-п перехода
	односторонней проводимости р-п перехода
	небольшого времени перезарядки емкости

Задание

Порядковый номер задания	20
Тип	1
Вес	1

Стабилитрон – полупроводниковый диод:	
	работающий в режиме электрического пробоя
	с одним электрическим переходом и двумя омическими контактами с двумя выводами
	обладающий усилительными свойствами
	сконструированный на основе вырожденного полупроводника

Задание

Порядковый номер задания	21
Тип	1
Вес	1

Принцип работы стабилитрона основан на том, что на р-п переходе в области электрического пробоя при:	
	прямом токе напряжение изменяется незначительно при значительном изменении этого тока
	прямом напряжении напряжение изменяется незначительно при малом изменении тока
	обратном токе напряжение изменяется незначительно при значительном изменении тока
	обратном напряжении напряжение изменяется незначительно при значительном изменении тока

Задание

Порядковый номер задания	22
Тип	1
Вес	1

Вариант можно рассматривать как:	
	электрически управляемую катушку индуктивности
	конденсатор с электрически управляемой емкостью
	активный четырехполюсник
	интегральную микросхему

Задание

Порядковый номер задания	23
Тип	1
Вес	1

Биполярным транзистором называют полупроводниковый прибор:	
	с двумя взаимодействующими электрическими переходами и тремя (или более) выводами
	барьерная емкость р-п перехода которых изменяется при изменении обратного напряжения
	сконструированный на основе вырожденного полупроводника
	с электрическим переходом и двумя (или более) выводами

Задание

Порядковый номер задания	24
Тип	1
Вес	1

Нормальным режимом работы транзистора называют режим, когда:	
	в прямом направлении включен эмиттерный переход, а коллекторный – в обратном
	один переход смещен в прямом направлении, а другой – в обратном
	коллектор выполняет роль эмиттера, а эмиттер – роль коллектора
	оба р-п-перехода смещены в обратном направлении

Задание

Порядковый номер задания	25
Тип	1
Вес	1

В схеме с ОЭ:	
	нет усиления по мощности
	усиление по току и по напряжению
	нет усиления по току
	усиление по току и по мощности

Задание

Порядковый номер задания	26
Тип	1
Вес	1

Полевые транзисторы – полупроводниковые приборы:	
	с двумя устойчивыми режимами работы, имеющие три или более р-п переходов
	усилительные свойства которых обусловлены потоком основных носителей, управляемым током
	усилительные свойства которых обусловлены потоком основных носителей, управляемых электрическим полем
	с двумя устойчивыми режимами работы, управляемых электрическим полем

Задание

Порядковый номер задания	27
Тип	1
Вес	1

Полевые транзисторы предназначены для:	
	усилительных устройств, для малых переменных токов
	усиления на высоких и сверх высоких частотах
	импульсных переключающих устройств

	усиления мощности и преобразования электрических колебаний

Задание

Порядковый номер задания	28
Тип	2
Вес	3

В зависимости от способа получения сигнала различают ОС (обратную связь):	
	по напряжению
	по току
	комбинированную
	последовательную
	параллельную

Задание

Порядковый номер задания	29
Тип	2
Вес	3

При использовании биполярных транзисторов различают усилители с:	
	общим эмиттером
	общей базой
	общим коллектором
	общим затвором
	общим истоком

Задание

Порядковый номер задания	30
Тип	3
Вес	3

Укажите соответствие между основными понятиями, относящимися к оптоэлектронике, и их содержанием	
Оптоэлектронный прибор	прибор, чувствительный к электромагнитному излучению в видимой, инфракрасной и ультрафиолетовой областях
Оптопара	оптоэлектронный прибор, в котором конструктивно объединены в общем корпусе излучатель на входе и фотоприемник на выходе, взаимодействующие друг с другом оптически и электрически
Оптоэлектронный датчик	прибор, преобразующий внешние физические воздействия, температуру, давление, влажность, ускорение, магнитное поле и д. р. в электрические сигналы
Индикатор	электрически управляемый прибор для систем визуального отображения информации

Задание

Порядковый номер задания	31
Тип	3
Вес	3

Укажите соответствие между основными понятиями, относящимися к интегральным микросхемам, и их содержанием	
Гибридная схема	интегральная схема, которая содержит компоненты и отдельные кристаллы полупроводника
Пленочная схема	интегральная схема, в которой отдельные элементы и межэлементные соединения выполняются на поверхности диэлектрика
Полупроводниковая схема	интегральная схема, в которой все элементы и межэлементные соединения выполнены в объеме или на поверхности полупроводника

Задание

Порядковый номер задания	32
Тип	3
Вес	3

Укажите соответствие между основными понятиями, относящимися к импульсным и цифровым устройствам, и их содержанием	
Дешифратор	комбинационная схема, у которой логическая единица на одном выходе при нулевых сигналах на остальных выходах соответствует

	определенному коду на входе
Мультиплексор	комбинационная схема, предназначенная для преобразования нескольких информационных каналов последовательно в один информационный канал
Счетчик	устройство, содержащее несколько триггеров, состояние которых определяется числом поступивших на вход устройства импульсов
Регистр	совокупность триггеров, предназначенная для хранения двоичного слова

СХЕМОТЕХНИКА

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	33
Тип	1
Вес	1

БИС/СБИС программируемой логики, структура которой представляет собой матрицу программируемых логических блоков, между строками и столбцами которой реализованы программируемые соединения, называется:

	FPGA
	CPLD
	FLEX
	FPIC

Задание

Порядковый номер задания	34
Тип	1
Вес	1

Основой ПЛИМ служит последовательность матриц:

	элементов ИЛИ-НЕ
	элементов И-НЕ
	D-триггеров
	элементов И и ИЛИ

Задание

Порядковый номер задания	35
Тип	1
Вес	1

Структура БМК, в которой любая область, в которой расположены БЯ, может быть использована как для создания логической схемы, так и для создания межсоединений, называется:

	блочной
	бесканальной
	сегментированной
	канальной

Задание

Порядковый номер задания	36
Тип	1
Вес	1

Недостатком элементов с третьим состоянием является:

	незащищенность от повреждений из-за ошибок управления
	невысокая нагрузочная способность
	большая задержка переключения из 0 в 1
	большая задержка переключения из 1 в 0

Задание

Порядковый номер задания	37
Тип	2
Вес	3

Из перечисленного для реализации задержек на практике используют:

	цепочки логических элементов
	RC-цепочки
	LC-цепочки
	оптопары

Задание

Порядковый номер задания	38
Тип	1
Вес	1

В любой момент времени у двоичного дешифратора:	
	только один выход занят единицей, а все остальные — нулевые
	все выходы одновременно равны либо нулю, либо единице
	любой выход может принимать любое значение
	только один выход занят нулем, а все остальные — нулевые

Задание

Порядковый номер задания	39
Тип	1
Вес	1

Основой арифметико-логического устройства служит:	
	компаратор
	блок ускоренного переноса
	сумматор
	множительно-суммирующий блок

Задание

Порядковый номер задания	40
Тип	2
Вес	3

Из перечисленного достоинством полностью ассоциативной кэш-памяти является:	
	функциональная гибкость
	бесконфликтность адресов
	простота организации
	малый размер тега

Задание

Порядковый номер задания	41
Тип	1
Вес	1

Структура ЗУ с двухкоординатной выборкой запоминающих элементов на пересечении двух линий выборки, возбуждаемых выходами двух дешифраторов адреса, называется:	
	2M
	2D
	2DM
	3D

Задание

Порядковый номер задания	42
Тип	1
Вес	1

Буфер FIFO полон, если:	
	адрес чтения и адрес записи сравниваются при чтении
	адрес чтения равен нулю
	адрес чтения меньше адреса записи
	адрес чтения и адрес записи сравниваются при записи

Задание

Порядковый номер задания	43
Тип	1
Вес	1

Достоинством двухфазной системы синхронизации является:	
	высокое быстродействие систем
	возможность применения простых одноступенчатых триггеров с управлением уровнем
	простота реализации
	возможность применения триггеров, имеющих динамическое управление или двухступенчатых

Задание

Порядковый номер задания	44
Тип	2
Вес	3

Счетчики применяются для:	
	измерения частоты входного сигнала
	последовательного переключения (сканирования) нескольких устройств
	организации конвейерной обработки
	умножения и деления двоичных чисел

Задание

Порядковый номер задания	45
Тип	1
Вес	1

Для синхронного счетчика задержка установления кода на выходе счетчика равна:	
	задержке одного разряда
	задержке одного разряда, умноженной на число разрядов счетчика
	задержке одного разряда, умноженной на два
	задержке одного разряда, умноженной на число разрядов счетчика и умноженной на два

Задание

Порядковый номер задания	46
Тип	2
Вес	3

Параллельные регистры применяются для:	
	организации конвейерной обработки
	накопления результата вычислений в составе вычислителей
	синхронизации сигналов
	устранения влияния дребезга контактов механических переключателей

Задание

Порядковый номер задания	47
Тип	1
Вес	1

В параллельных регистрах каждый из триггеров имеет независимый:	
	тактовый вход
	информационный вход и информационный выход
	информационный вход и тактовый вход
	информационный выход

Задание

Порядковый номер задания	48
Тип	1
Вес	1

Явление гонок заключается в том, что:	
	на выходах логического элемента сигналы не всегда появляются одновременно
	время задержки переключения триггера не является постоянным
	на входы логического элемента сигналы не всегда поступают одновременно
	различные типы триггеров имеют различное время задержки переключения

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Шошин, Е. Л. Электроника. Полупроводниковые приборы : учебное пособие / Е. Л. Шошин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 238 с. — ISBN 978-5-4497-0508-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100742.html>
2. Шошин, Е. Л. Схемотехника телекоммуникационных устройств: проектирование широкополосных усилителей на биполярных транзисторах : учебное пособие / Е. Л. Шошин. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 69 с. — ISBN 978-5-4487-0646-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90168.html>
3. Борисов, А. В. Цифровая и вычислительная схемотехника : учебное пособие / А. В. Борисов. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2020. — 102 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102146.html>

Дополнительная литература

1. Пуховский, В. Н. Электротехника, электроника и схемотехника. Модуль «Цифровая схемотехника» : учебное пособие / В. Н. Пуховский, М. Ю. Поленов. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. — 163 с. — ISBN 978-5-9275-3079-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87782.html>
2. Ермуратский, П. В. Электротехника и электроника / П. В. Ермуратский, Г. П. Лычкина, Ю. Б. Минкин. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-4488-0135-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88013.html>
3. Дайнеко, В. А. Электротехника : учебное пособие / В. А. Дайнеко. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 300 с. — ISBN 978-985-503-973-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100381.html>

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- <http://www.electrolibrary.info/>
- <http://www.e-scientist.ru/>
- <http://electrono.ru/>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине представлено в приложении 8 «Сведения о материально-техническом обеспечении программы высшего образования — программы бакалавриата направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

10. Перечень программного обеспечения, необходимого для реализации дисциплины

- Справочно-правовая система «Гарант»
- OpenOffice.Org Writer;
- Миниатюрная электротехническая лаборатория «МЭЛ-2»;
- Милливольтметр GVT 417B;
- Мультиметр.

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом Университета
(протокол № 5 от 20.01.2021 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Наименование дисциплины Б1.О.20 ЭВМ и периферийные устройства
Образовательная программа направления подготовки
09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»
направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника»

Рассмотрено к утверждению на заседании кафедры
информатики
(протокол № 15-01 от 15.01.2021г.)

Квалификация - бакалавр

Разработчик:
Юн Ф.А., к. тех.н.

Москва 2021

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - изучение основ построения и функционирования аппаратных средств вычислительной техники, анализ процессов, происходящих в стандартных интерфейсах при передаче сигналов.

Задачи дисциплины:

- познакомить обучающихся с методологией изучаемой дисциплины;
- способствовать формированию базы научных знаний по дисциплине «ЭВМ и периферийные устройства».

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «ЭВМ и периферийные устройства» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

универсальную компетенцию

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

общепрофессиональные компетенции

ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

ОПК-6. Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов

Результаты освоения дисциплины, установленные индикаторы достижения компетенций

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели (планируемые) результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	Знать: • основы построения и архитектуры ЭВМ; • принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов ЭВМ;
	УК-1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий	Уметь: пользоваться научной литературой по данной дисциплине;
	УК-1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; демонстрация оценочных суждений в решении проблемных профессиональных	Владеть: • средствами анализа вычислительных узлов и блоков;

	ситуаций	
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5.1. Знает: устройство и функционирование информационных и автоматизированных систем, современные операционные системы, методы и средства администрирования информационных систем	<u>Знать:</u> • современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ; • технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах;
	ОПК -5.2. Умеет: устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, настраивать информационные и автоматизированные системы для оптимального решения профессиональных задач	<u>Уметь</u> • использовать на практике способы и принципы взаимодействия периферийных устройств с ЭВМ;
	ОПК-5.3. Владеет: навыками настройки и эксплуатационного обслуживания информационных и автоматизированных систем, навыками installations программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	<u>Владеть</u> навыками подключать периферийное устройство к ЭВМ.
ОПК-6. Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;	ОПК-6.1. Знает: методы и технологии принятия управленческих решений, методологию обоснования управленческих решений, стандарты разработки бизнес-планов и технических заданий	<u>Знать:</u> • классификацию, назначение и принципы построения ЭВМ и периферийных устройств, их организацию и функционирование;
	ОПК-6.2. Умеет: разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием, обрабатывать, анализировать и интерпретировать информацию для оценки эффективности принимаемых решений для реализации практических задач	<u>Уметь</u> • подбирать необходимое периферийное устройство с учетом существующих интерфейсов в ЭВМ.
	ОПК-6.3. Владеет: навыками выбора и обоснования выбора компьютерного и сетевого оборудования для оснащения отделов, лабораторий, офисов, разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	<u>Владеть</u> • основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации

ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов.	ОПК-7.1. Знает: основные источники и приемы сбора информации, необходимой для принятия решений в области профессиональных задач, основные категории, понятия и инструменты, необходимые для проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов, методики настройки и наладки программно-аппаратных комплексов	<u>Знать:</u> • процессы, происходящие при передаче данных по системным, локальным и приборным интерфейсам.
	ОПК-7.2. Умеет: собирать, обрабатывать и анализировать источники информации, используемой при настройке и наладке программно-аппаратных комплексов, выбирать эффективные инструментальные средства для проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов в соответствии с поставленной задачей	<u>Уметь</u> • проводить сравнительный анализ параметров основных технических средств ЭВМ (процессора, памяти)
	ОПК-7.3. Владеет: навыками практического использования инструментальных средств и компьютерных технологий проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов для реализации практических задач	<u>Владеть</u> • навыками конфигурирования компьютеров различного назначения

Знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в результате изучения дисциплины «ЭВМ и периферийные устройства», являются необходимыми для последующего поэтапного формирования компетенций и изучения дисциплин.

Междисциплинарные связи с дисциплинами

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Теория вероятностей и математическая статистика	Основы экономических знаний	Сети и телекоммуникации
	Математический анализ	Основы автоматизированных информационных систем	Современные информационные технологии
	Дискретная математика	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Обеспечение проектной деятельности
	Математическая логика и теория алгоритмов	Электротехника, электроника и схемотехника	Системное программное обеспечение
	Операционные системы	ЭВМ и периферийные	Метрология, стандартизация,

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
		устройства	сертификация и техническое документирование
Базы данных		Защита информации	Инженерная и компьютерная графика
Вычислительная математика		Технология программирования	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Информатика		Организация баз данных в информационных системах	
История развития науки и техники		Мобильные системы связи	
Основы теории передачи информации		Волоконно-оптические системы связи	
Web-девелопмент и web-дизайн		Техническая защита информации	
Адаптивные информационные и коммуникационные технологии		Современная криптография и стеганография	
Исследование операций		Информационные системы в экономике	
Методы оптимизации		Информационные системы в образовании	
Разработка приложений на базе объектно-ориентированного программирования			
Разработка приложений на базе интегрированных сред			
Учебная практика, ознакомительная			
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Операционные системы	Электротехника, электроника и схемотехника	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Учебная практика, ознакомительная	ЭВМ и периферийные устройства	
ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	Учебная практика, ознакомительная	ЭВМ и периферийные устройства	Сети и телекоммуникации
			Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	Операционные системы	Электротехника, электроника и схемотехника	Сети и телекоммуникации
	Учебная практика, ознакомительная	ЭВМ и периферийные устройства	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды работы по дисциплине:

№ п/п	Виды учебных занятий	Всего часов по формам обучения, ак. ч			
		Очная		Заочная	
		всего	в том числе	всего	в том числе
1	Контактная работа (объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем) (всего)			20,2	
	<i>В том числе в форме практической подготовки</i>				4
1.1	занятия лекционного типа (лекции)			6	
1.2	занятия семинарского типа (практические)*, в том числе:			12	
1.2.1	семинар-дискуссия, практические занятия				0 12
	<i>в форме практической подготовки</i>				4
1.2.2	занятия семинарского типа: лабораторные работы (лабораторные практикумы)				
1.2.3	курсовое проектирование (выполнение курсовой работы)			-	
1.3	контроль промежуточной аттестации и оценивание ее результатов, в том числе:			2,2	
1.3.1	консультация групповая по подготовке к промежуточной аттестации				2
1.3.2	прохождение промежуточной аттестации				0,2
2	Самостоятельная работа (всего)			333	
2.1	работа в электронной информационно-образовательной среде с образовательными ресурсами учебной библиотеки, компьютерными средствами обучения для подготовки к текущей и промежуточной аттестации, к курсовому проектированию (выполнению курсовых работ)			333	
2.2	самостоятельная работа при подготовке к промежуточной аттестации			6,8	
3	Общая трудоемкость часы			360	
	дисциплины зачетные единицы			10	
	форма промежуточной аттестации			экзамен	

*

Семинар – семинар-дискуссия

ГТ - практическое занятие - глоссарный тренинг

ТТ - практическое занятие - тест-тренинг

ПЗТ - практическое занятие - позетовое тестирование

ЛС - практическое занятие - логическая схема

УД - семинар-обсуждение устного доклада

РФ – семинар-обсуждение реферата

Ассесмент реферата - семинар-ассесмент реферата

ВБ - вебинар

УЭ - семинар-обсуждение устного эссе

АЛТ - практическое занятие - алгоритмический тренинг

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	История и направления развития ЭВМ и периферийных	Становление и эволюция цифровой вычислительной техники (определение понятия «архитектура» ЭВМ. Уровни детализации структуры ЭВМ. Эволюция средств автоматизации вычислений. Концепция ВМ с хранимой в памяти

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
	устройств	программой. Фон-неймановская архитектура. Направления развития ЭВМ и периферийных устройств). Компоненты вычислительных систем (компоненты – дешифраторы; шифраторы; мультиплексоры; триггеры: асинхронные и синхронные; функциональное назначение входов триггеров; асинхронный RS-триггер на элементах ИЛИ-НЕ; D-триггер; Т-триггер; JK-триггер; счетчики и делители; классификация счетчиков; регистры; классификация регистров; регистры памяти; регистры сдвига; шины; основные параметры цифровых микросхем)
2	Архитектуры системы команд ЭВМ. 32- и 64-разрядные микропроцессоры	Архитектуры системы команд ЭВМ (классификация архитектур системы команд. Типы и форматы операндов. Типы команд. Форматы команд. Функциональная схема фон-неймановской ВМ: устройство управления (УУ); арифметико-логическое устройство (АЛУ); основная память; модуль ввода/вывода. Микрооперации и микропрограммы. Цикл команды. Основные показатели ВМ). Микропроцессор (МП) (основные характеристики МП. Структурная схема МП. Полный цикл работы МП при выполнении команды. Корпуса, гнезда и разъемы процессоров. Напряжение питания). 32-разрядные и 64-разрядные МП (архитектура ПК-совместимых процессоров. 32-хразрядная архитектура. 64-разрядная архитектура. Защищенный режим. RISC- и CISC – процессоры. МП фирм Intel, AMD, Motorola, МЦСТ, Байкал Электроникс)
3	Операционные устройства ЭВМ. Принципы построения АЛУ и УУ	Операционные устройства ЭВМ (структуры операционных устройств. Операционные устройства с жесткой структурой. Операционные устройства с магистральной структурой. Базис целочисленных операционных устройств: сложение и вычитание; целочисленное умножение; умножение чисел без знака; умножение чисел со знаком; умножение целых чисел и правильных дробей; ускорение целочисленного умножения; логические методы ускорения умножения; аппаратные методы ускорения умножения. Операционные устройства с плавающей запятой: подготовительный этап; заключительный этап; сложение и вычитание; умножение; деление; реализация логических операций). Принципы построения АЛУ (назначение, параметры и классификация АЛУ. Особенности выполнения логических операций. Многофункциональные АЛУ. БИС арифметико-логических устройств. АЛУ микропроцессоров). Принципы построения УУ (принципы действия управляющих автоматов с хранимой в памяти и «жесткой» логикой. Микропрограммное управление. Модели управляющих устройств на уровне регистровых передач. Реализация УУ на программируемых логических матрицах и матричных БИС)
4	Системный уровень организации ЭВМ. Системные платы. Организация шин	Системный уровень организации ЭВМ (программный режим работы; организация прерывания процессора; программная модель внешнего устройства). Системные платы (компоненты системной платы. Гнезда для процессоров. Наборы микросхем системной логики. Назначение шин, разъемов расширения. Системные ресурсы. Предотвращение конфликтов, возникающих при использовании ресурсов: вручную, с применением шаблона таблицы конфигурации). Организация шин (типы шин: шина «процессор-память»; шина ввода/вывода; системная шина. Иерархия шин. Физическая реализация шин. Распределение линий шины. Арбитраж шин. Протокол шины)
5	Организация и принципы построения устройств памяти	Принципы реализации памяти (характеристики систем памяти. Иерархия запоминающих устройств (ЗУ). Основная память: блочная организация основной памяти; организация микросхем памяти; синхронные и асинхронные ЗУ; оперативные ЗУ; постоянные ЗУ; энергонезависимые оперативные ЗУ; специальные типы оперативной памяти. Обнаружение и исправление ошибок. Стековая память. Ассоциативная память. Понятие виртуальной памяти). Кэш-память (емкость кэш-памяти; размер строки; способы отображения оперативной памяти на кэш-память; смешанная и разделенная кэш-память; одноуровневая и многоуровневая кэш-память; дисковая кэш-память). Физическая память (модули SIMM, DIMM, SO-DIMM) Конструкция и организация микросхем и модулей памяти. Банки памяти)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
6	Периферийные устройства. Видеоадаптеры и мониторы. Аудиоаппаратура	Периферийные устройства (классификация. Виды. Функции. Назначение. Организация). Видеоадаптеры и мониторы (технология отображения информации. Видеоадаптеры: компоненты видеосистем, системные платы с интегрированным графическим ядром, видеопамять, шина. Видеоадаптеры для мультимедиа: устройства формирования видеосигнала, устройства перехвата изображения. Ускорители трехмерной графики). Аудиоаппаратура (компоненты аудиосистем. Звуковые платы: основные понятия и термины. Звуковые файлы: сжатие аудиоданных, запись, аудиокомпакт-диски, звуковой смеситель. Установка звуковой платы, устранение неисправностей. Акустические системы)
7	Устройства магнитного хранения данных. Накопители на жестких дисках. Интерфейсы SATA и SCSI	Устройства магнитного хранения данных (принципы работы и организация хранения данных. Способы кодирования данных. Измерение емкости накопителя. Поверхностная плотность записи). Накопители на жестких магнитных дисках (принципы работы. Основные узлы накопителей. Характеристики). Интерфейсы SATA и SCSI (история развития, стандарты, особенности, эволюция, производительность, преимущества и ограничения. Сравнение интерфейсов SATA и SCSI)
8	Накопители со сменными носителями. Устройства оптического хранения данных.	Накопители со сменными носителями (сравнение сменных, съемных накопителей. Магнитооптические накопители, флэш-карты, накопители на магнитной ленте. Устройства резервного копирования данных: виды, достоинства, недостатки). Устройства оптического хранения данных (CD-ROM. Технология записи, форматы компакт-дисков и накопителей, файловые системы. DVD. Технология DVD. Стандарты и форматы. Параметры, интерфейс, особенности накопителей DVD. Стандарты перезаписываемых устройств).
9	Система ввода/вывода. Устройства ввода. Устройства вывода.	Система ввода/вывода (адресное пространство системы ввода/вывода. Внешние устройства. Модули ввода/вывода: функции модуля; структура модуля. Методы управления вводом/выводом: программно управляемый ввод/вывод; ввод/вывод по прерываниям; прямой доступ к памяти. Каналы и процессоры ввода/вывода) Устройства ввода (виды клавиатур. Устройство: конструкции клавиш, интерфейс, номера клавиш и скан-коды, разъемы для подключения. Мышь. Интерфейсы мыши. Трекбол. Планшет и стил. Цифровая камера. Цифровая видеокамера. Джойстик. Тачпад. Сенсорный экран. Устройства речевого и визуального ввода. Микрофон. Сканер). Устройства вывода (монитор. Проектор. Принтер. Плоттер).
10	Последовательный и параллельный интерфейсы ввода-вывода	Последовательные порты: расположение, конфигурация, тестирование. Параллельные порты. Стандарты IEEE 1284, IEEE 1394. Конфигурация параллельных портов. Подключаемые устройства. Универсальная последовательная шина USB: разъемы, поддержка, адаптеры)

5.2 Занятия лекционного и семинарского типа

5.2.1 Темы лекций

Раздел 1 История и направления развития ЭВМ и периферийных устройств

1. Становление и эволюция цифровой вычислительной техники

Раздел 2 Архитектуры системы команд ЭВМ. 32- и 64-разрядные микропроцессоры

1. Архитектуры системы команд ЭВМ
2. 32-разрядные и 64-разрядные МП

Раздел 3 Операционные устройства ЭВМ. Принципы построения АЛУ и УУ

1. Операционные устройства ЭВМ

Раздел 4 Системный уровень организации ЭВМ. Системные платы. Организация шин

1. Системный уровень организации ЭВМ
2. Организация шин

Раздел 5 Организация и принципы построения устройств памяти

1. Принципы реализации памяти

Раздел 6 Периферийные устройства. Видеоадаптеры и мониторы. Аудиоаппаратура

1. Периферийные устройства
2. Видеоадаптеры и мониторы. Аудиоаппаратура

Раздел 7 Устройства магнитного хранения данных. Накопители на жестких дисках. Интерфейсы SATA и SCSI

1. Устройства магнитного хранения данных

Раздел 8 Накопители со сменными носителями. Устройства оптического хранения данных

1. Накопители со сменными носителями
2. Устройства оптического хранения данных

Раздел 9 Система ввода/вывода. Устройства ввода. Устройства вывода

1. Система ввода/вывода

Раздел 10 Последовательный и параллельный интерфейсы ввода-вывода

1. Последовательные порты: расположение, конфигурация, тестирование
2. Универсальная последовательная шина USB

5.2.2 Вопросы для обсуждения на семинарах и практических занятиях

Раздел 1 «История и направления развития ЭВМ и периферийных устройств»

1. Фон-неймановская архитектура.
2. Направления развития ЭВМ.
3. Компоненты вычислительных систем: дешифраторы.
4. Компоненты вычислительных систем: мультиплексоры.
5. Асинхронный RS-триггер на элементах ИЛИ-НЕ.
6. Эволюция средств автоматизации вычислений.
7. Концепция ВМ с хранимой в памяти программой.
8. Фон-неймановская архитектура.
9. Направления развития ЭВМ и периферийных устройств.

Раздел 2 «Архитектуры системы команд ЭВМ. 32- и 64-разрядные микропроцессоры»

1. Типы и форматы операндов.
2. Микрооперации и микропрограммы.
3. Основные характеристики микропроцессора.
4. 32-разрядная архитектура процессора.
5. RISC-процессоры.
6. Форматы команд.
7. Функциональная схема фон-неймановской ВМ: устройство управления (УУ).
8. Цикл команды. Основные показатели ВМ.
9. Структурная схема МП.
10. Полный цикл работы МП при выполнении команды.

Раздел 3 «Операционные устройства ЭВМ. Принципы построения АЛУ и УУ»

1. Операционные устройства с жесткой структурой.
2. Базис целочисленных операционных устройств: сложение и вычитание.
3. Аппаратные методы ускорения умножения.
4. Операционные устройства с плавающей запятой: подготовительный этап.
5. Многофункциональные АЛУ.
6. Операционные устройства с жесткой структурой.
7. Операционные устройства с магистральной структурой.
8. Базис целочисленных операционных устройств: сложение и вычитание.
9. Операционные устройства с плавающей запятой: подготовительный этап

Раздел 4 «Системный уровень организации ЭВМ. Системные платы. Организация шин»

1. Модели управляющих устройств на уровне регистровых передач.
2. Организация прерывания процессора.
3. Наборы микросхем системной логики.
4. Предотвращение конфликтов, возникающих при использовании ресурсов.

5. Типы шин: шина «процессор-память».
6. Наборы микросхем системной логики.
7. Назначение шин, разъемов расширения.
8. Системные ресурсы.
9. Предотвращение конфликтов, возникающих при использовании ресурсов: вручную, с применением шаблона таблицы конфигурации.

Раздел 5 «Организация и принципы построения устройств памяти»

1. Физическая реализация шин.
2. Основная память: блочная организация основной памяти.
3. Синхронные и асинхронные запоминающие устройства.
4. Ассоциативная память.
5. Способы отображения оперативной памяти на кэш-память.
6. Иерархия запоминающих устройств (ЗУ).
7. Основная память: блочная организация основной памяти.
8. Стековая память. Ассоциативная память. Понятие виртуальной памяти.
9. Банки памяти.

Раздел 6 «Периферийные устройства. Видеоадаптеры и мониторы. Аудиоаппаратура»

1. Модули DIMM.
2. Назначение периферийных устройств.
3. Системные платы с интегрированным графическим ядром.
4. Компоненты аудиосистем.
5. Способы кодирования данных.
6. Видеоадаптеры: компоненты видеосистем, системные платы с интегрированным графическим ядром.
7. Видеоадаптеры для мультимедиа: устройства формирования видеосигнала.
8. Ускорители трехмерной графики.
9. Звуковые платы: основные понятия и термины.
10. Звуковые файлы: сжатие аудиоданных, запись, аудиокомпакт-диски, звуковой смеситель.

Раздел 7 «Устройства магнитного хранения данных. Накопители на жестких дисках. Интерфейсы SATA и SCSI»

1. Поверхностная плотность записи.
2. Основные узлы накопителей на жестких магнитных дисках.
3. Интерфейс SCSI.
4. Магнитооптические накопители.
5. Накопители на магнитной ленте.
6. Измерение емкости накопителя.
7. Поверхностная плотность записи.
8. Основные узлы накопителей. Характеристики.

Раздел 8 «Устройства магнитного хранения данных. Накопители на жестких дисках. Интерфейсы SATA и SCSI»

1. Магнитооптические накопители, флэш-карты, накопители на магнитной ленте.
2. Устройства резервного копирования данных: виды, достоинства, недостатки).
3. Устройства оптического хранения данных (CD-ROM).
4. Технология записи, форматы компакт-дисков и накопителей, файловые системы.

Раздел 9 «Система ввода/вывода. Устройства ввода. Устройства вывода»

1. Устройство планшета.
2. Типы микрофонов.
3. Типы проекторов.
4. Типы плоттеров.
5. Последовательный интерфейс.
6. Стандарт IEEE 1394.
7. Модули ввода/вывода: функции модуля; структура модуля.
8. Устройство: конструкции клавиш, интерфейс, номера клавиш и скан-коды, разъемы для подключения.
9. Мышь. Интерфейсы мыши. Трекбол. Планшет и стил.
10. Цифровая камера. Цифровая видеокамера. Джойстик.

Раздел 10 «Система ввода/вывода. Устройства ввода. Устройства вывода. Последовательный и параллельный интерфейсы ввода-вывода»

1. Параллельные порты. Стандарты IEEE 1284, IEEE 1394.
2. Конфигурация параллельных портов.
3. Подключаемые устройства.
4. Универсальная последовательная шина USB: разъемы, поддержка, адаптеры

5.3 Определение соотношения объема занятий, проведенное путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа	
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	(всего ак.ч.)	в том числе в форме практической подготовки (ак.ч.)
1	2	3	4	5
Лекционного типа (лекции)	6	-	6	-
Семинарского типа (семинар)	-	-	-	-
Семинарского типа (практические занятия)	-	12	12	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	4
Семинарского типа (курсовое проектирование (работа))	-	-	-	-
Семинарского типа (лабораторные работы)	-	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	-
Промежуточная аттестация (экзамен)	2,2	-	2,2	-
Итого	8,2	12	20,2	4

Соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме – 41 %

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Методические указания для преподавателя

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Основной целью практических занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов и пр.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, с информационными базами, образовательным ресурсом электронной информационно-образовательной среды и сети Интернет.

6.2 Методические материалы обучающимся по дисциплине, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Методические материалы доступны на сайте «Личная студия» в разделе «Методические указания и пособия».

1. Методические указания «Введение в технологию обучения».
2. Методические указания по проведению учебного занятия «Вебинар».
3. Методические указания по проведению занятия «Семинар-обсуждение устного эссе», «Семинар-обсуждение устного доклада».
4. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент реферата».
5. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент дневника по физкультуре и спорту».
6. Методические указания по проведению занятия «Семинар – обсуждение реферата».
7. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - тест-тренинг».
8. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - глоссарный тренинг».
9. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - позетовое тестирование».
10. Положение о реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.
11. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - алгоритмический тренинг».

Указанные методические материалы для обучающихся доступны в Личной студии обучающегося, в разделе ресурсы.

6.3 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала.

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателем. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Разработка учебных материалов и организация учебного процесса проводится с учетом следующих нормативных документов и локальных актов образовательной организации:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // СЗ РФ. 2012. № 53 (ч. 1). Ст. 7598;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» // СЗ РФ. 1995. № 48. Ст. 4563;
- Федерального закона от 03.05.2012 № 46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов» // СЗ РФ. 2012. № 19. Ст. 2280;
- Приказа Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 2016. № 4;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» // Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 № 47415;
- Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн;

- Положения об организации и осуществлении образовательной деятельности по реализации образовательных программ высшего образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10;

- Положения об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Порядка разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10);

- Правил приема на обучение в автономную некоммерческую организацию высшего образования «Открытый гуманитарно-экономический университет» (АНО ВО ОУЭП) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и магистратуры на 2021-2022 учебный год (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об экзаменационной комиссии (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Правил подачи и рассмотрения апелляций по результатам вступительных испытаний (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о разработке и реализации адаптированных учебных программ АНО ВО ОУЭП (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Студенческим советом протокол от 20.01.2021 № 13 и Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об организации обучения обучающихся по индивидуальному учебному плану (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об оказании платных образовательных услуг для лиц с ограниченными возможностями (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

В соответствии с нормативными документами инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь; инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися с использованием клавиатуры с азбукой Брайля, либо надиктовываются ассистенту;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом и/или

использованием специализированным программным обеспечением Jaws;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- имеется в наличии информационная система "Исток" для слабослышащих коллективного пользования;

- по их желанию испытания проводятся в электронной или письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- тестовые и тренинговые задания по текущей и промежуточной аттестации выполняются обучающимися на компьютере через сайт «Личная студия» с использованием электронного обучения, дистанционных технологий;

- для обучения лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата используется электронный образовательный ресурс, электронная информационно-образовательная среда;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

6.4 Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;

- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;

- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;

- развитие научно-исследовательских навыков;

- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;

- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;

- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;

- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;

- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, выводы, список литературы, приложения,

- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;

- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

6.4.1 Формы самостоятельной работы обучающихся по разделам дисциплины

Раздел 10 «Система ввода/вывода. Устройства ввода. Устройства вывода. Последовательный и параллельный интерфейсы ввода-вывода»

Ролевая игра по шестому разделу на тему: «Периферийные устройства»

Цели ролевой игры:

- познакомить учащихся с характеристиками современных периферийных устройств;
- формировать навыки логического мышления (вывод, анализ, обобщение, выделение главного);
- воспитывать умение работать с партнером, уважать чужое мнение, быть дисциплинированным, проявлять толерантность.

Материально-техническое обеспечение:

- ручки, карандаши, бумага.

Роли и функции участников:

На занятие в качестве жюри приглашаются руководители производственных практик, работающие специалисты, выпускники высших образовательных организаций.

План занятия:

1. Распределение ролей (жребий по жетонам карточка-роль или самоопределение: покупатель, продавец-консультант, производитель, рекламный агент).
2. Самостоятельная подготовка материала для реализации роли (см. Приложение).
3. Игровые раунды (5-10 мин.). Каждый раунд представляет импровизируемый диалог в заданных игровых условиях, приближенных к реальным (компьютерный салон-магазин, офис фирмы-производителя и т.д.): покупатель – продавец-консультант, продавец-консультант-производитель, производитель - рекламный агент.
4. Подведение итогов (краткое повторение ключевых моментов занятия, оценка деятельности каждого участника игры).

Задания для подготовки к участию в ролевой игре:

- провести теоретический анализ специальной научной литературы;
- подготовить вопросы для участия в обсуждении темы.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Раздаточный материал

«ПОКУПАТЕЛЬ - 1»

У Вас сломались клавиатура и мышь одного производителя. Теперь Вы, - покупатель компьютерного салона. Пользуясь различными источниками информации и опираясь на собственный опыт, подготовьте по 10 актуальных вопросов, которые Вы сможете задать:

- а) производителям устройств, вышедших из строя;
- б) продавцу- консультанту компьютерного салона при покупке новых устройств.

«ПОКУПАТЕЛЬ - 2»

У Вас вышел из строя монитор, и теперь Вы, - покупатель компьютерного салона. Пользуясь различными источниками информации и опираясь на собственный опыт, подготовьте по 10 актуальных вопросов, которые Вы сможете задать:

- а) производителю монитора, вышедшего из строя;
- б) продавцу-консультанту компьютерного салона при покупке нового монитора.

«ПОКУПАТЕЛЬ - 3»

У Вас вышел из строя принтер, и теперь Вы, - покупатель компьютерного салона. Пользуясь различными источниками информации и опираясь на собственный опыт, подготовьте по 10 актуальных вопросов, которые Вы сможете задать:

- а) производителю струйного принтера, вышедшего из строя;
- б) продавцу-консультанту компьютерного салона при покупке нового лазерного принтера.

«ПРОДАВЕЦ-КОНСУЛЬТАНТ - 1»

Вы – продавец-консультант компьютерного салона, отвечающий за продажу мониторов. Вы обязаны информировать покупателей об основных характеристиках предлагаемой техники. Пользуясь различными источниками информации и опираясь на собственный опыт, подготовьте сообщение покупателю нового монитора, отражающее основные характеристики мониторов. Не забудьте предусмотреть:

- а) ответы на вопросы покупателей мониторов;
- б) вопросы для производителей мониторов, на которых поступают жалобы.

«ПРОДАВЕЦ-КОНСУЛЬТАНТ - 2»

Вы – продавец-консультант компьютерного салона, отвечающий за продажу клавиатур и манипуляторов. Вы обязаны информировать покупателей об основных характеристиках предлагаемой техники. Пользуясь различными источниками информации и опираясь на собственный опыт, подготовьте сообщение покупателю новых устройств, отражающее их основные характеристики. Не забудьте предусмотреть:

- а) ответы на вопросы покупателей;
- б) вопросы для производителей устройств, на которых поступают жалобы.

«ПРОДАВЕЦ-КОНСУЛЬТАНТ - 3»

Вы – продавец-консультант компьютерного салона, отвечающий за продажу струйных и лазерных принтеров. Вы обязаны информировать покупателей об основных характеристиках предлагаемой техники. Пользуясь различными источниками информации и опираясь на собственный опыт, подготовьте сообщение покупателям принтеров, отражающее их основные характеристики. Не забудьте предусмотреть:

- а) ответы на вопросы покупателей;
- б) вопросы для производителей устройств, на которых поступают жалобы.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ МОНИТОРОВ

Вы – руководитель фирмы, производящей мониторы разных типов. Дела фирмы идут хорошо, но конкуренция требует высокого качества предлагаемого товара. Поэтому Вам необходимо разработать:

- а) подробные инструкции для покупателей мониторов, чтобы избежать поломок и сервисных ремонтов;
- б) рекламную компанию, отражающую достоинства производимых Вами мониторов.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ПРИНТЕРОВ

Вы – руководитель фирмы, производящей принтеры разных типов. Дела фирмы идут хорошо, но конкуренция требует высокого качества предлагаемого товара. Поэтому Вам необходимо разработать:

- а) подробные инструкции для покупателей принтеров, чтобы избежать поломок и сервисных ремонтов;
- б) рекламную компанию, отражающую достоинства производимых Вами принтеров.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ КЛАВИАТУР И МАНИПУЛЯТОРОВ

Вы – руководитель фирмы, производящей клавиатуры и манипуляторы разных типов. Дела фирмы идут хорошо, но конкуренция требует высокого качества предлагаемого товара. Поэтому Вам необходимо разработать:

- а) подробные инструкции для покупателей вашей продукции, чтобы избежать поломок и сервисных ремонтов;
- б) рекламную компанию, отражающую достоинства производимых Вами устройств.

7. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

7.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, описание шкал оценивания

Критерии и описание шкал оценивания приведены в Порядке разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП 20.01.2021 № 10)

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырехбалльная, тахометрическая)
	Экзамен	1-я часть экзамена: выполнение обучающимися практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий)	Практико-ориентированные задания	<i>Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части экзамена:</i> – соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию); – умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику; – логичность, последовательность изложения ответа; – наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию; – аргументированность, доказательность излагаемого

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				материала. <i>Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части экзамена</i> Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных научных источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если ответ соответствует и раскрывает тему или задание, показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении задания, правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно, неаргументированно. Итоговая оценка за экзамен выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования обучающихся и выполнения ими практико-ориентированной части экзамена
		2-я часть экзамена: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием информационных тестовых систем)	Система стандартизированных заданий (тестов)	Описание шкалы оценивания электронного тестирования: – от 0 до 49,9 % выполненных заданий – неудовлетворительно; – от 50 до 69,9% – удовлетворительно; – от 70 до 89,9% – хорошо; – от 90 до 100% – отлично

7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ЭКЗАМЕНА

Вариант 1.

Аналитически обобщая информацию, сформулируйте направления развития ЭВМ и периферийных устройств.

Вариант 2.

Подготовьте ответ по изученной дисциплине на тему «Эволюция средств автоматизации вычислений».

Вариант 3.

Аналитически обобщая информацию, перечислите основные характеристики микропроцессора.

Вариант 4.

Дайте характеристику 32-х разрядной и 64-разрядной архитектуры ПК-совместимых процессоров.

Вариант 5.

Подготовьте ответ по изученной дисциплине на тему «Базис целочисленных операционных устройств».

Вариант 6.

Продemonстрировав навыки работы с компьютером как средством управления информацией, подготовьте ответ на тему «Интерфейсы SATA и SCSI».

Вариант 7.

Продemonстрировав навыки работы с компьютером как средством управления информацией, подготовьте ответ на тему «Устройства оптического хранения данных».

Вариант 8.

Сформулируйте использование стековой памяти в персональных компьютерах, продемонстрировав способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности.

Вариант 9.

Аналитически обобщая информацию, дайте классификацию средств разработки пользовательского интерфейса.

Вариант 10.

Аналитически обобщая информацию, дайте понятие кэширования внешних накопителей и перечислите факторы, обуславливающие применение кэширования внешних накопителей.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

Электронное тестирование

НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЭВМ, АРХИТЕКТУРЫ СИСТЕМЫ КОМАНД ЭВМ, ОПЕРАЦИОННЫЕ УСТРОЙСТВА ЭВМ

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	1
Тип	1
Вес	1

Детализируются: центральный процессор, основная память, устройства ввода/вывода и система шин на _____ уровне детализации структуры ВМ

	первом
	втором
	третьем
	четвёртом

Задание

Порядковый номер задания	2
Тип	2
Вес	3

Сущность фон-неймановской концепции вычислительной машины можно свести к принципам:

	двоичного кодирования
	программного управления
	гетерогенности памяти
	адресности

Задание

Порядковый номер задания	3
Тип	1
Вес	1

Команды и данные хранятся в одной и той же памяти и внешне в памяти неразличимы, распознать их можно только по способу использования - принцип:	
	программного управления
	однородности памяти
	адресности
	двоичного кодирования

Задание

Порядковый номер задания	4
Тип	1
Вес	1

Структурно основная память состоит из пронумерованных ячеек, причем в произвольный момент доступна любая ячейка - принцип:	
	программного управления
	однородности памяти
	адресности
	двоичного кодирования

Задание

Порядковый номер задания	5
Тип	3
Вес	2

Установите соответствие	
RS-триггер	триггер с отдельной установкой состояний логического нуля и единицы (с отдельным запуском)
T-триггер	триггер, делящий частоту входной последовательности импульсов на два
D-триггер	триггер, задерживающий сигнал, поданный на информационный вход

Задание

Порядковый номер задания	6
Тип	3
Вес	2

Установите соответствие	
Регистры памяти	представляют собой параллельную группу синхронных D триггеров необходимой разрядности
Регистры сдвига	представляют собой цепочку последовательно включённых D-триггеров или RS- и JK-триггеров, включённых в режим D-триггера
Последовательные сдвигающие регистры	запись и считывание информации происходит в первый триггер, а та информация, которая была в этом триггере, перезаписывается в следующий
Параллельные сдвигающие регистры	запись и считывание информации происходит одновременно на все входы и со всех выходов

Задание

Порядковый номер задания	7
Тип	1
Вес	1

Регистры общего назначения:	
	используются для хранения промежуточных результатов арифметических и логических операций и инструкций ввода-вывода
	хранят операнды арифметических и логических выражений, индексы и адреса
	хранят признаки результатов арифметических и логических операций
	хранят указатели на специальные области памяти

Задание

Порядковый номер задания	8
Тип	2
Вес	2

Базовые типы операндов машинных команд:	

	адреса
	арифметические функции
	символы
	логические данные

Задание

Порядковый номер задания	9
Тип	1
Вес	1

Определяет местоположение команды в памяти, но не хранит информации о ее содержании –	
	указатель стека
	регистр команды
	счетчик команд
	регистр адреса памяти

Задание

Порядковый номер задания	10
Тип	1
Вес	1

Формирует последовательность сигналов управления, в соответствии с которыми производятся все действия, необходимые для выборки команд из памяти и их выполнения –	
	регистр адреса памяти
	указатель стека
	микропрограммный автомат
	дешифратор кода операции

Задание

Порядковый номер задания	11
Тип	2
Вес	2

Цикл команды включает в себя этапы:	
	выборку команды
	формирование адреса следующей команды
	вычисление адресов операндов
	кодирование команды

Задание

Порядковый номер задания	12
Тип	2
Вес	2

В состав управляющей части устройства управления входят:	
	регистр команды
	микропрограммный автомат
	узел прерываний
	регистр адреса

Задание

Порядковый номер задания	13
Тип	2
Вес	3

В микропрограммный автомат с программируемой логикой входят:	
	память микропрограмм
	регистр адреса микрокоманды
	регистр микрокоманды
	шифратор

Задание

Порядковый номер задания	14
Тип	3
Вес	3

Установите соответствие, применительно к структурной схеме АЛУ:	
Блок регистров	предназначен для приёма и размещения операндов и результата операции
Блок арифметико-логических операций	осуществляет преобразование операндов согласно коду операции в реализуемой команде
Блок контроля	обеспечивает диагностику ошибок
Блок управления	формирует импульсы синхронизации ИС, координирующие взаимодействие всех блоков АЛУ между собой и с другими блоками процессора

Задание

Порядковый номер задания	15
Тип	2
Вес	3

Для конвейерной обработки данных характерным является:	
	работа с потоками данных
	связь между подоперациями осуществляется только при помощи входных и выходных данных
	каждая подоперация реализуется программно
	временные интервалы для выполнения каждой подоперации должны быть примерно равны

Задание

Порядковый номер задания	16
Тип	1
Вес	1

Если необходимо сохранить связь данной схемы И с выходом ПЛМ через матрицу ИЛИ, то в этом случае, при задании сведений для программирования ПЛМ, используется символ:	
	L
	A
	H
	"__"

СИСТЕМНЫЙ УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ ЭВМ, ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ УСТРОЙСТВ ПАМЯТИ, ПЕРИФЕРИЙНЫЕ УСТРОЙСТВА

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	17
Тип	3
Вес	2

Установите соответствие	
Контроллер ввода/вывода	электронная схема, согласующая уровни электрических сигналов, а также преобразующая машинные данные в формат, необходимый устройству, и наоборот
Порт ввода/вывода	регистр, содержащий группу бит, к которой процессор обращается в операциях
Интерфейс с изолированными шинами	характеризуется отдельной адресацией памяти и внешних устройств при обмене информацией
Интерфейс с общими шинами	имеет организацию, при которой часть общего адресного пространства отводится для внешних устройств, регистры которых адресуются так же, как и ячейки памяти

Задание

Порядковый номер задания	18
Тип	2
Вес	1

Северный мост определяет параметры:	
	системной шины
	контроллера-концентратора ввода-вывода
	оперативной памяти
	подключенного видеоадаптера

Задание

Порядковый номер задания	19
Тип	2
Вес	2

Функционально южный мост включает в себя:	
	контроллеры шин PCI, PCI Express
	DMA контроллер - контроллер прямого доступа к памяти
	шину Front Side Bus (FSB)
	контроллер прерываний

Задание

Порядковый номер задания	20
Тип	3
Вес	2

Установите соответствие	
LGA	тип корпуса микросхем, процессоров с матрицей контактных площадок
Haswell	кодированное название процессорной микроархитектуры четвертого поколения процессоров Intel Core, выпускается по нормам 22-нм техпроцесса
AGP	специализированная 32-разрядная системная шина для видеокарты
DME	режим, в котором основная и видеопамять находятся как бы в общем адресном пространстве, общее пространство эмулируется с помощью таблицы отображения адресов блоками по 4 Кб

Задание

Порядковый номер задания	21
Тип	2
Вес	1

Шина HyperTransport 3.1 (HT) работает на частотах:	
	3,2 ГГц
	2,6 ГГц
	200 МГц
	100 МГц

Задание

Порядковый номер задания	22
Тип	1
Вес	1

Описывает сигнальные протоколы _____ уровень Fibre Channel	
	FC-0
	FC-1
	FC-2
	FC-3

Задание

Порядковый номер задания	23
Тип	3
Вес	3

Установите соответствие	
ATM	сетевая высокопроизводительная технология коммутации и мультиплексирования, основанная на передаче данных в виде ячеек фиксированного размера
HIPPI	представляет собой быстродействующий параллельный интерфейс, рассчитанный на пропускную способность 800 Мбит/с
WDM	технология, позволяющая одновременно передавать несколько информационных каналов по одному оптическому волокну на разных несущих частотах
Infiniband	высокоскоростная коммутируемая последовательная шина, применяющаяся как для внутренних (внутрисистемных), так и для

	межсистемных соединений

Задание

Порядковый номер задания	24
Тип	3
Вес	2

Установите соответствие	
ROM	постоянное запоминающее устройство, служащее для хранения постоянных данных и служебных программ
СОЗУ	набор регистров общего назначения, предназначенных для хранения операндов и результатов выполнения операции в процессоре
RAM	память с произвольной выборкой служит для хранения выполняемой программы и оперативных данных

Задание

Порядковый номер задания	25
Тип	1
Вес	1

БИС выполнены на бистабильных триггерных элементах памяти в памяти:	
	динамической
	постоянной
	статической
	на магнитных носителях

Задание

Порядковый номер задания	26
Тип	1
Вес	1

Представляет собой программно-аппаратное средство расширения пространства памяти, предоставляемой программе в качестве оперативной памяти:	
	динамическая
	виртуальная
	статическая
	на магнитных носителях

Задание

Порядковый номер задания	27
Тип	1
Вес	1

Печатная плата с двойной линией контактов, на которой размещены микросхемы памяти –	
	FPM DRAM
	SIMM
	DIMM
	EDO-DRAM

Задание

Порядковый номер задания	28
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие, применительно к кэш-памяти	
Обязательные промахи	промахи, вызванные первым упоминанием запрошенного адреса
Промахи вместимости	промахи, вызванные исключительно конечным размером кэша, происходящие вне зависимости от степени ассоциативности или размера кэш-линии
Промахи замещения	вызваны конкретным алгоритмом выбора записей для замещения

Задание

Порядковый номер задания	29
Тип	3
Вес	3

Установите соответствие, применительно к кэш-памяти	
Полностью ассоциативный кэш	реализуется аппаратно, поиск информации производится по ключевому слову, любой блок оперативной памяти может занимать любое место в кэш – памяти
Адресно-ассоциативный кэш	для поиска данных используется адрес колонки. Кэш – память и оперативная память разбиваются на строки и колонки
Ассоциативный по множеству кэш	представляет собой N ^{ое} количество малых кэш прямого отображения, в которых жестко распределено закрепление отображаемых блоков оперативной памяти
Кэш прямого отображения	область оперативной памяти разбивается на блоки, каждый блок основной памяти имеет только одно фиксированное место, на котором он может появиться в кэш-памяти

Задание

Порядковый номер задания	30
Тип	1
Вес	1

Динамическая память с произвольным доступом –	
	SRAM
	DRAM
	DIMM
	SIPP

Задание

Порядковый номер задания	31
Тип	1
Вес	1

Отдельные листы документов протягиваются через устройство так, что сканирующая головка остается на месте у _____ сканера:	
	рулонного
	проекционного
	ручного
	планшетного

Задание

Порядковый номер задания	32
Тип	1
Вес	1

Электронное устройство, преобразующее напряжение в двоичный цифровой код –	
	SSD
	ЦАП
	АЦП
	DIP

Задание

Порядковый номер задания	33
Тип	1
Вес	1

Открытая графическая библиотека, графический API - набор готовых классов, процедур, функций, структур и констант, предоставляемых приложением для использования во внешних программных продуктах –	
	DirectX
	SVGA
	OpenGL
	AGP

УСТРОЙСТВА МАГНИТНОГО ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ, ИНТЕРФЕЙСЫ SATA И SCSI, НАКОПИТЕЛИ СО СМЕННЫМИ НОСИТЕЛЯМИ, УСТРОЙСТВА ОПТИЧЕСКОГО ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ, СИСТЕМА ВВОДА/ВЫВОДА, УСТРОЙСТВА ВВОДА, УСТРОЙСТВА ВЫВОДА

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	34

Тип	1
Вес	1

Головка производится почти по той же технологии, что и интегральные схемы:	
	тонкопленочная головка
	ферритовая головка
	магниторезистивная головка
	головка с металлом в зазоре

Задание

Порядковый номер задания	35
Тип	1
Вес	1

Порядок, определяющий способ организации, хранения и именования данных на носителях информации в компьютерах, а также в другом электронном оборудовании –	
	главная файловая таблица
	кластер
	файловая система
	список контроля доступа

Задание

Порядковый номер задания	36
Тип	1
Вес	1

Набор стандартов для физического подключения и передачи данных между компьютерами и периферийными устройствами, определяет команды, протоколы и электрические и оптические интерфейсы:	
	SCSI
	ATA
	SATA
	SAS

Задание

Порядковый номер задания	37
Тип	1
Вес	1

Дисковый массив с чередованием и невыделенным диском чётности:	
	RAID 0
	RAID 1
	RAID 2
	RAID 5

Задание

Порядковый номер задания	38
Тип	2
Вес	3

Интерфейс SATA:	
	параллельный интерфейс обмена данными с накопителями информации
	разъём питания SATA подаёт 3 напряжения питания: 12 В, 5 В и 3,3
	поддерживает функцию очереди команд
	предусматривает горячую замену активного устройства

Задание

Порядковый номер задания	39
Тип	2
Вес	3

Интерфейс Ultra SCSI:	
	разрядность шины 8 бит
	частота шины 20 МГц
	пропускная способность 10 Мбайт/сек
	максимальная длина кабеля 1,5—3 м

Задание

Порядковый номер задания	40
Тип	3
Вес	2

Установите соответствие:	
Технология LTO	многоканальная серпантинная запись с высокой плотностью, алгоритм контроля и коррекции ошибок обеспечивает надежное восстановление информации даже при потере данных одной из восьми дорожек
Технология IBM 3592	использует линейный метод записи, возможность переформатирования магнитных носителей старого поколения под формат более новых устройств с соответствующим повышением информационной ёмкости
LTO-4	шифрование AES 256 на уровне накопителя, производительность — 160 Мбайт/с, ёмкость картриджа 800 Гбайт без компрессии
Super DLT	данные записываются на одной стороне магнитной ленты, а информация о положении головок чтения-записи — на обратной, система синхронизации POS, которая работает со встроенной серводорожкой, нанесенной на ленту еще в процессе производства

Задание

Порядковый номер задания	41
Тип	1
Вес	1

Перезаписываемый компакт-диск, может применяться предварительное форматирование - разбивка на секторы, подобно магнитным дискам –	
	CDV
	CD-ROM
	CD-R
	CD-RW

Задание

Порядковый номер задания	42
Тип	2
Вес	3

DVD-Audio:	
	позволяет записывать фонограммы с различным числом звуковых каналов (от моно до 3.1)
	запись на диске может иметь от 1 до 6 звуковых каналов
	диск включает стереофонограмму и многоканальную фонограмму
	используется система компрессии данных без потерь

Задание

Порядковый номер задания	43
Тип	2
Вес	3

DVD-ENAV:	
	поддержка интернет-соединений
	высокоскоростная запись контента
	поддержка хранения интернет-адресов
	требуется специальное ПО для записи дисков

Задание

Порядковый номер задания	44
Тип	1
Вес	1

Получает данные, которые записываются вычислительной системой для инициализации устройства ввода-вывода или выполнения очередной команды, а также изменения режима работы устройства:	
	регистр состояния
	регистр управления
	регистр выходных данных

	регистр входных данных

Задание

Порядковый номер задания	45
Тип	2
Вес	2

Для внешних прерываний характерны следующие особенности:	
	обнаруживается процессором во время выполнения команд
	процессор при переходе на обработку прерывания сохраняет часть своего состояния перед выполнением следующей команды
	происходят синхронно с работой процессора
	непредсказуемо для программиста

Задание

Порядковый номер задания	46
Тип	1
Вес	2

Буквы, образующие в английском языке устойчивые комбинации, располагаются как можно дальше друг от друга по разные стороны клавиатуры и разбросаны по разным рядам –	
	раскладка Colemak
	клавиатура Дворака
	раскладка QWERTY
	раскладка ЙЦУКЕН

Задание

Порядковый номер задания	47
Тип	1
Вес	1

Используют специальный коврик, работающий по принципу графического планшета _____ мыши:	
	оптические лазерные
	оптические с матричным сенсором
	гироскопические
	индукционные

Задание

Порядковый номер задания	48
Тип	1
Вес	1

Устройство использующее механические колебания кожи в области гортани, возникающие при разговоре –	
	измерительный микрофон
	ларингофон
	микрофон для скрытого ношения
	пьезомикрофон

Задание

Порядковый номер задания	49
Тип	3
Вес	2

Установите соответствие	
Чувствительность микрофона	отношение напряжения на выходе микрофона к звуковому давлению в свободном звуковом поле
Частотная характеристика чувствительности	зависимость осевой чувствительности микрофона от частоты звуковых колебаний в свободном поле
Акустическая характеристика	отношение силы, действующей на диафрагму микрофона, и звукового давления в свободном звуковом поле
Характеристика направленности	зависимость чувствительности микрофона от направления падения звуковой волны по отношению к оси микрофона

Задание

Порядковый номер задания	50
Тип	1

Вес	1

Переход вещества из твердого состояния в газообразное, минуя жидкое состояние происходит в принтере:	
	сублимационном
	струйном
	лазерном
	матричном

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Лошаков, С. Периферийные устройства вычислительной техники : учебное пособие / С. Лошаков. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 419 с. — ISBN 978-5-4497-0555-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94858.html>
2. Гребенников, В. Ф. Архитектура средств вычислительной техники. Общие сведения об ЭВМ. Процессоры и устройства управления : учебное пособие / В. Ф. Гребенников, В. А. Овчеренко. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 76 с. — ISBN 978-5-7782-4003-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98695.html>

Дополнительная литература

1. Рыбальченко, М. В. Организация ЭВМ и периферийные устройства : учебное пособие / М. В. Рыбальченко. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. — 84 с. — ISBN 978-5-9275-2523-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87454.html>
2. Сычев А.Н. ЭВМ и периферийные устройства [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Сычев. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 113 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72218>

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<http://www.ipiran.ru/journal/issues/>
<http://www.mirpu.ru/>
<http://www.compress.ru/>.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине представлено в приложении 8 «Сведения о материально-техническом обеспечении программы высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

10. Перечень программного обеспечения, необходимого для реализации дисциплины

- Справочно-правовая система «Гарант»
- Open Office.Org Writer

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом Университета
(протокол № 5 от 20.01.2021 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Наименование дисциплины Б1.О.21 Сети и телекоммуникации
Образовательная программа направления подготовки
09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»
направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника»

Рассмотрено к утверждению на заседании кафедры
информатики
(протокол № 15-01 от 15.01.2021г.)

Квалификация - бакалавр

Разработчик:
Артюшенко В.М., д.тех., проф.

Москва 2021

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - освоение основных сетевых технологий, подготовка к работе в сетевой среде.

Задачи дисциплины - изучение принципов функционирования и особенностей построения каналов передачи данных и линий связи; методов доступа и разновидностей локальных вычислительных сетей; функций сетевого и транспортного уровней; протоколов стека TCP/IP, методов адресации и маршрутизации территориальных сетей.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Сети и телекоммуникации» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

универсальную компетенцию

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

общепрофессиональные компетенции

ОПК-6. Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов

Результаты освоения дисциплины, установленные индикаторы достижения компетенций

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели (планируемые) результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	Знать: • типы вычислительных сетей; • среды передачи данных;
	УК-1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий	Уметь: • использовать системные и прикладные программы для анализа работы сервера и диагностики сети.
	УК-1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; демонстрация оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций	Владеть: • навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств;
ОПК-6. Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на	ОПК-6.1. Знает: методы и технологии принятия управленческих	Знать • методы коммутации и маршрутизации;

оснащение лабораторий, компьютерным и сетевым оборудованием;	отделов, офисов и сетевым	решений, методологию обоснования управленческих решений, стандарты разработки бизнес-планов и технических заданий	
		ОПК-6.2. Умеет: разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием, обрабатывать, анализировать и интерпретировать информацию для оценки эффективности принимаемых решений для реализации практических задач	• выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах
		ОПК-6.3. Владеет: навыками выбора и обоснования выбора компьютерного и сетевого оборудования для оснащения отделов, лабораторий, офисов, разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	<u>Владеть</u> • методами выбора элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств;
ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов		ОПК-7.1. Знает: основные источники и приемы сбора информации, необходимой для принятия решений в области профессиональных задач, основные категории, понятия и инструменты, необходимые для проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов, методики настройки и наладки программно-аппаратных комплексов	<u>Знать</u> • сетевые протоколы и стандарты.
		ОПК-7.2. Умеет: собирать, обрабатывать и анализировать источники информации, используемой при настройке и наладке программно-аппаратных комплексов, выбирать эффективные инструментальные средства для проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов в соответствии с поставленной задачей	<u>Уметь</u> • осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления
		ОПК-7.3. Владеет: навыками практического использования инструментальных средств и	<u>Владеть</u> • навыками подключения компьютера к локальной сети.

	компьютерных технологий проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов для реализации практических задач	

Знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в результате изучения дисциплины «Сети и телекоммуникации», являются необходимыми для последующего поэтапного формирования компетенций и изучения дисциплин.

Междисциплинарные связи с дисциплинами

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Теория вероятностей и математическая статистика	Основы экономических знаний	Сети и телекоммуникации
	Математический анализ	Основы автоматизированных информационных систем	Современные информационные технологии
	Дискретная математика	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Обеспечение проектной деятельности
	Математическая логика и теория алгоритмов	Электротехника, электроника и схемотехника	Системное программное обеспечение
	Операционные системы	ЭВМ и периферийные устройства	Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документирование
	Базы данных	Защита информации	Инженерная и компьютерная графика
	Вычислительная математика	Технология программирования	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Информатика	Организация баз данных в информационных системах	
	История развития науки и техники	Мобильные системы связи	
	Основы теории передачи информации	Волоконно-оптические системы связи	
	Web-девелопмент и web-дизайн	Техническая защита информации	
	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	Современная криптография и стеганография	
	Исследование операций	Информационные системы в экономике	
	Методы оптимизации	Информационные системы в образовании	
	Разработка приложений на базе объектно-ориентированного программирования		
	Разработка приложений на базе интегрированных сред		
	Учебная практика, ознакомительная		

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	Учебная практика, ознакомительная	ЭВМ и периферийные устройства	Сети и телекоммуникации
			Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	Операционные системы	Электротехника, электроника и схемотехника	Сети и телекоммуникации
	Учебная практика, ознакомительная	ЭВМ и периферийные устройства	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды работы по дисциплине:

№ п/п	Виды учебных занятий	Всего часов по формам обучения, ак. ч			
		Очная		Заочная	
		всего	в том числе	всего	в том числе
1	Контактная работа (объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем) (всего)			12,2	
	<i>В том числе в форме практической подготовки</i>				2
1.1	занятия лекционного типа (лекции)			4	
1.2	занятия семинарского типа (практические)*, в том числе:			6	
1.2.1	семинар-дискуссия, практические занятия				0 6
	<i>в форме практической подготовки</i>				2
1.2.2	занятия семинарского типа: лабораторные работы (лабораторные практикумы)			-	
1.2.3	курсовое проектирование (выполнение курсовой работы)			-	
1.3	контроль промежуточной аттестации и оценивание ее результатов, в том числе:			2,2	
1.3.1	консультация групповая по подготовке к промежуточной аттестации				2
1.3.2	прохождение промежуточной аттестации				0,2
2	Самостоятельная работа (всего)			166	
2.1	работа в электронной информационно-образовательной среде с образовательными ресурсами учебной библиотеки, компьютерными средствами обучения для подготовки к текущей и промежуточной аттестации, к курсовому проектированию (выполнению курсовых работ)			166	
2.2	самостоятельная работа при подготовке к промежуточной аттестации			1,8	
3	Общая трудоемкость часы			180	
	дисциплины зачетные единицы			5	
	форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой			

*

Семинар – семинар-дискуссия
 ГТ - практическое занятие - глоссарный тренинг
 ТТ - практическое занятие - тест-тренинг
 ПЗТ - практическое занятие - позетовое тестирование
 ЛС - практическое занятие - логическая схема
 УД - семинар-обсуждение устного доклада
 РФ – семинар-обсуждение реферата
 Ассесмент реферата - семинар-ассесмент реферата
 ВБ - вебинар
 УЭ - семинар-обсуждение устного эссе
 АЛТ - практическое занятие - алгоритмический тренинг

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Классификация вычислительных сетей	Классификация вычислительных сетей. Понятие протокола. Документы (IETF (Internet Engineering Task Force), RFC, IEEE). Эталонная модель взаимосвязи открытых систем (ISO model). Пятиуровневая концептуальная модель иерархии протоколов семейства TCP/IP (RFC 791 и RFC 1349). Способы коммутации. Коммутация каналов. Коммутация пакетов. Коммутирующие матрицы. Виды связи и режимы работы сетей передачи сообщений. Связь с установлением и без установления соединения. Сети одноранговые и "клиент/сервер". Понятие топологии сети.
2	Каналы передачи данных	Каналы передачи данных Понятия канала, среды, линии передачи данных, источника помех и шумов. Режимы передачи данных. Характеристики канала передачи данных. Типы каналов передачи данных. Количество информации. Энтропия. Коэффициент избыточности сообщения. Основные используемые коды. Асинхронное и синхронное кодирование. Способы контроля правильности передачи данных. Код Хемминга. Циклические коды. Коэффициент сжатия. Алгоритмы сжатия.
3	Локальные вычислительные сети	Методы доступа. Протоколы ЛВС. Множественный доступ с контролем несущей и обнаружением конфликтов. Маркерные методы доступа. Сети Ethernet. Структура кадра. Высокоскоростные ЛВС. Сеть FDDI. RadioEthernet. WiFi. Аппаратные средства ЛВС. Повторители, концентраторы, мосты.
4	Коммутация и маршрутизация	Функции сетевого и транспортного уровней. Транспортные и сетевые протоколы. Назначение коммутаторов, маршрутизаторов, шлюзов. Маршрутизация. Алгоритмы маршрутизации Беллмана-Форда и OSPF. Стек протоколов TCP/IP, его связь с моделью ISO/OSI. Протокол IP. IPv4 и IPv6. Протоколы ARP/RARP. Протокол ICMP. Транспортные протоколы TCP и UDP. Система доменных имен DNS. Система имен NetBIOS. Протоколы NetBIOS/SMB. Динамическое конфигурирование узлов DHCP. Протоколы SPX/IPX. Сетевые ОС. Функции и характеристики сетевых операционных систем (ОС).
5	Территориальные сети	Сети Intranet, Internet, Extranet Определения, сходства и различия. Сервисы территориальных сетей. Internet. Протоколы теледоступа. Электронная почта. Файловый обмен. Протокол эмуляции терминала Telnet. Телеконференции и "доски объявлений". Видеоконференции. Доступ к распределенным базам данных. Информационная система WWW. Реализация сетевых протоколов и служб в OS Unix и Windows. Информационная безопасность в сетях. Подходы к обеспечению информационной безопасности. Виртуальные частные сети VPN. Сети X.25 и Frame Relay. Сети ATM. Протоколы туннелирования. VPN-соединение. Шифрование данных с использованием IPSec. Режим передачи. Режим туннелирования. Шифрование на уровне соединения SSL. Использование средств шифрования на уровне приложений. PGP. Фильтрация трафика маршрутизаторами и межсетевыми экранами. Рекомендации по проектированию корпоративных вычислительных сетей.

5.2 Занятия лекционного и семинарского типа

5.2.1 Темы лекций

Раздел 1 Классификация вычислительных сетей

1. Классификация вычислительных сетей.

Раздел 2 Каналы передачи данных

1. Каналы передачи данных
2. Коэффициент избыточности сообщения. Основные используемые коды.

Раздел 3 Локальные вычислительные сети

1. Методы доступа

Раздел 4 Коммутация и маршрутизация

1. Функции сетевого и транспортного уровней
2. Система доменных имен DNS.

Раздел 5 Территориальные сети

1. Сети Intranet, Internet, Extranet
2. Использование средств шифрования на уровне приложений

5.2.2 Вопросы для обсуждения на семинарах и практических занятиях

Раздел 1 «Классификация вычислительных сетей»

1. Понятие протокола.
2. Эталонная модель взаимосвязи открытых систем.
3. Стек протоколов TCP/IP.
4. Топология сети.
5. Способы коммутации.
6. Сетевая архитектура "клиент/сервер".

Раздел 2 «Каналы передачи данных»

1. Коммутация каналов.
2. Связь с установлением и без установления соединения.
3. Понятие топологии сети.
4. Каналы передачи данных
5. Энтропия.
6. Асинхронное и синхронное кодирование.
7. Код Хемминга.

Раздел 3 «Локальные вычислительные сети»

1. Циклические коды.
2. Методы доступа.
3. Повторители, концентраторы, мосты.
4. Аппаратные средства ЛВС.
5. Функции сетевого и транспортного уровней.
6. Назначение коммутаторов, маршрутизаторов, шлюзов.
7. Протоколы ARP\RRARP.
8. Динамическое конфигурирование узлов DHCP.

Раздел 4 «Коммутация и маршрутизация»

1. Транспортные и сетевые протоколы.
2. Назначение коммутаторов, маршрутизаторов, шлюзов.
3. Алгоритмы маршрутизации Беллмана-Форда и OSPF. Стек протоколов TCP/IP, его связь с моделью ISO/OSI. Протокол IP. IPv4 и IPv6.
4. Протоколы ARP\RRARP. Протокол ICMP.
5. Транспортные протоколы TCP и UDP.
6. Система доменных имен DNS.
7. Система имен NetBIOS.
8. Протоколы NetBIOS/SMB.

Раздел 5 «Территориальные сети»

1. Определения, сходства и различия.
2. Сервисы территориальных сетей. Internet.
3. Телеконференции и "доски объявлений".
4. Информационная безопасность в сетях.
5. Подходы к обеспечению информационной безопасности.
6. Виртуальные частные сети VPN.
7. Использование средств шифрования на уровне приложений.

- 8 Фильтрация трафика маршрутизаторами и межсетевыми экранами.
- 9 Рекомендации по проектированию корпоративных вычислительных сетей.

5.3 Определение соотношения объема занятий, проведенное путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа	
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	(всего ак.ч.)	в том числе в форме практической подготовки (ак.ч.)
1	2	3	4	5
Лекционного типа (лекции)	4	-	4	-
Семинарского типа (семинар)	-	-	-	-
Семинарского типа (практические занятия)	-	6	6	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	2
Семинарского типа (курсовое проектирование (работа))	-	-	-	-
Семинарского типа (лабораторные работы)	-	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	-
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	2,2	-	2,2	-
Итого	6,2	6	12,2	2

Соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме – 51 %

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Методические указания для преподавателя

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Основной целью практических занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов и пр.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, с информационными базами, образовательным ресурсом электронной информационно-образовательной среды и сети Интернет.

6.2 Методические материалы обучающимся по дисциплине, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Методические материалы доступны на сайте «Личная студия» в разделе «Методические указания и пособия».

1. Методические указания «Введение в технологию обучения».
2. Методические указания по проведению учебного занятия «Вебинар».
3. Методические указания по проведению занятия «Семинар-обсуждение устного эссе», «Семинар-обсуждение устного доклада».
4. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент реферата».
5. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент дневника по физкультуре и спорту».
6. Методические указания по проведению занятия «Семинар – обсуждение реферата».
7. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - тест-тренинг».
8. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - глоссарный тренинг».
9. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - позетовое тестирование».
10. Положение о реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.
11. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - алгоритмический тренинг».

Указанные методические материалы для обучающихся доступны в Личной студии обучающегося, в разделе ресурсы.

6.3 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала.

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателем. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Разработка учебных материалов и организация учебного процесса проводится с учетом следующих нормативных документов и локальных актов образовательной организации:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // СЗ РФ. 2012. № 53 (ч. 1). Ст. 7598;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» // СЗ РФ. 1995. № 48. Ст. 4563;
- Федерального закона от 03.05.2012 № 46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов» // СЗ РФ. 2012. № 19. Ст. 2280;
- Приказа Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 2016. № 4;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» // Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 № 47415;
- Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн;
- Положения об организации и осуществлении образовательной деятельности по реализации образовательных программ высшего образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10;

- Положения об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Порядка разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10);

- Правил приема на обучение в автономную некоммерческую организацию высшего образования «Открытый гуманитарно-экономический университет» (АНО ВО ОУЭП) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и магистратуры на 2021-2022 учебный год (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об экзаменационной комиссии (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Правил подачи и рассмотрения апелляций по результатам вступительных испытаний (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о разработке и реализации адаптированных учебных программ АНО ВО ОУЭП (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Студенческим советом протокол от 20.01.2021 № 13 и Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об организации обучения обучающихся по индивидуальному учебному плану (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об оказании платных образовательных услуг для лиц с ограниченными возможностями (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

В соответствии с нормативными документами инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь; инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися с использованием клавиатуры с азбукой Брайля, либо надиктовываются ассистенту;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом и/или использованием специализированным программным обеспечением Jaws;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;
- в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:
 - имеется в наличии информационная система "Исток" для слабослышащих коллективного пользования;
 - по их желанию испытания проводятся в электронной или письменной форме;
- г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - тестовые и тренировочные задания по текущей и промежуточной аттестации выполняются обучающимися на компьютере через сайт «Личная студия» с использованием электронного обучения, дистанционных технологий;
 - для обучения лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата используется электронный образовательный ресурс, электронная информационно-образовательная среда;
 - по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

6.4 Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;
- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;
- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;
- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, выводы, список литературы, приложения;
- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;
- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

7. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

7.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, описание шкал оценивания

Критерии и описание шкал оценивания приведены в Порядке разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП 20.01.2021 № 10)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного материала в фонде	Критерии оценивания
1	<i>Зачет с оценкой</i>	1-я часть зачета с оценкой: выполнение практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий)	Практико-ориентированные задания	<i>Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части зачета с оценкой:</i> - соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию); - умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику; - логичность, последовательность изложения ответа; - наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию; - аргументированность, доказательность излагаемого материала. <i>Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части зачета с оценкой</i> Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных научных источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает должный уровень сформированности

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного материала в фонде	Критерии оценивания
				компетенций. Оценка <i>«хорошо»</i> выставляется обучающемуся, если ответ соответствует и раскрывает тему или задание, показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении задания, правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер. Оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно, неаргументированно. Итоговая оценка за зачет с оценкой выставляется

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного материала в фонде	Критерии оценивания
				преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования обучающихся и выполнения ими практико-ориентированной части зачета с оценкой
		2-я часть зачета с оценкой: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием информационных тестовых систем)	Система стандартизированных заданий (тестов)	<i>Описание шкалы оценивания электронного тестирования</i> – от 0 до 49,9 % выполненных заданий – неудовлетворительно; – от 50 до 69,9 % – удовлетворительно; – от 70 до 89,9 % – хорошо; – от 90 до 100 % – отлично

7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ЗАЧЕТА С ОЦЕНКОЙ

Вариант 1.

Подготовьте ответ на тему «Способы контроля правильности передачи данных», продемонстрировав способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов.

Вариант 2.

Подготовьте ответ на тему «Аппаратные средства ЛВС», продемонстрировав способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов.

Вариант 3.

Продemonстрировав способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, дайте определение сетям Intranet, Internet, Extranet.

Вариант 4.

Подготовьте ответ на тему «Разработка бизнес-плана и технического задания на оснащение кабинета информатики компьютерным оборудованием».

Вариант 5.

Подготовьте ответ на тему «Разработка бизнес-плана и технического задания на оснащение кабинета информатики сетевым оборудованием».

Вариант 6.

Аналитически обобщая информацию, подготовьте ответ на тему: «Виды связи и режимы работы сетей передачи сообщений»

Вариант 7.

Сравните web, proxy и mail серверы, продемонстрировав способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов

Вариант 8.

Подготовьте ответ на тему «Сравнение Win2016Server и Linux Free BSD».

Вариант 9.

Продemonстрировав способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, приведите краткий обзор беспроводных технологий передачи данных.

Вариант 10.

Продemonстрировав способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, подготовьте ответ на тему «Настройка и работа с удаленным доступом».

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ С ОЦЕНКОЙ

Электронное тестирование

Характеристика компьютерных сетей и телекоммуникационных систем

Тип	Группа

Задание

Порядковый номер задания	1.
Тип	1
Вес	1

Уровень, который определяет правила совместного использования физического уровня узлами связи, – это уровень	
	канальный
	сеансовый
	прикладной
	представительный

Задание

Порядковый номер задания	2.
Тип	1
Вес	1

Способ маршрутизации, при котором функции управления маршрутизацией распределены между узлами сети, которые располагают для этого соответствующими средствами, – это маршрутизация	
	распределенная (децентрализованная)
	случайная
	адаптивная (динамическая)
	фиксированная (статическая)

Задание

Порядковый номер задания	3.
Тип	1
Вес	1

программное обеспечение компьютеров абонентских систем, включающее операционные системы ПК, системы автоматизации программирования, контролирующие и диагностические тест-программы	
	Базовое
	Общесетевое
	Специальное
	Глобальное

Задание

Порядковый номер задания	4.
Тип	1
Вес	1

Сети _____ строятся на основе моноканала, взаимодействие АС осуществляется выбором адресованных им блоков данных (кадров)	
	с селекцией информации
	с маршрутизацией информации
	широковещательные
	последовательные

Задание

Порядковый номер задания	5.
Тип	1

Вес	1

_____ сетевой операционной системы – это средства запроса доступа к удаленным ресурсам и услугам	
	Клиентская часть
	Серверная часть
	Транспортные средства
	Промежуточная аппаратура

Задание

Порядковый номер задания	6.
Тип	2
Вес	3

Примитивы делятся на примитивы	
	запроса
	индикации
	ответа
	подтверждения
	изложения

Задание

Порядковый номер задания	7.
Тип	2
Вес	3

Различают следующие виды маршрутизации	
	простую
	фиксированную
	адаптивную
	обратную

Задание

Порядковый номер задания	8.
Тип	2
Вес	3

Получили распространение следующие модификации адаптивной (динамической) маршрутизации	
	локальная
	распределенная
	централизованная
	гибридная
	фиксированная

Задание

Порядковый номер задания	9.
Тип	3
Вес	3

Установите соответствие между понятиями и их определениями	
централизованная маршрутизация	способ маршрутизации, при котором выбор маршрута для каждого пакета осуществляется в центре управления сетью, а узлы сети связи только воспринимают и реализуют результаты решения задачи маршрутизации
распределенная (децентрализованная) маршрутизация	способ маршрутизации, при котором функции управления маршрутизацией распределены между узлами сети, которые располагают для этого соответствующими средствами
случайная маршрутизация	вид простой маршрутизации, который характеризуется тем, что для передачи пакета из узла связи выбирается одно, случайно выбранное свободное направление
лавинная маршрутизация	вид простой маршрутизации, который предусматривает передачу пакета из узла по всем свободным выходным линиям

Задание

Порядковый номер задания	10.
Тип	4
Вес	4

Сетевая _____ система – это комплекс взаимосвязанных программ, реализующих эффективный способ разделения сетевых ресурсов между множеством выполняемых в сети процессов

операционная

Задание

Порядковый номер задания	11.
Тип	4
Вес	4

Метод доступа к _____ среде – это совокупность правил, по которым узлы сети получают доступ к ресурсу _____

передающей

Задание

Порядковый номер задания	12.
Тип	4
Вес	4

_____ способность линии связи – это характеристика, определяющая максимально возможную скорость передачи данных по линии

Пропускная

Задание

Порядковый номер задания	13.
Тип	4
Вес	4

Протокол типа «_____ кольцо» – это протокол, который применяется в локальных сетях с кольцевой топологией, где сигналы распространяются через однонаправленные двухточечные пути между узлами

маркерное

Задание

Порядковый номер задания	14.
Тип	4
Вес	4

_____ (статическая) маршрутизация – это вид маршрутизации, который характеризуется тем, что при выборе маршрута учитывается изменение топологии сети и не учитывается изменение ее нагрузки

Фиксированная

Задание

Порядковый номер задания	15.
Тип	4
Вес	4

Сети с селекцией информации строятся на основе _____, взаимодействие АС осуществляется выбором адресованных им блоков данных (кадров)

моноканала

Задание

Порядковый номер задания	16.
Тип	4
Вес	4

_____ часть сетевой операционной системы – это средство предоставления локальных ресурсов и услуг в общее пользование

Серверная

Задание

Порядковый номер задания	17.
Тип	5
Вес	2

Перечислите по порядку этапы процесса преобразования при использовании импульсно-кодовой модуляции (ИКМ)

отображение

квантование
кодирование

Задание

Порядковый номер задания	18.
Тип	5
Вес	5

Перечислите по порядку уровни процессов взаимодействия, от абонентской системы до передающей среды (коммуникационной подсети)
прикладной
представительный
сеансовый
транспортный
сетевой
канальный
физический

Задание

Порядковый номер задания	19.
Тип	6
Вес	1

Верны ли определения?
А) Метод передачи маркера относится к классу селективных методов: право на передачу данных станции получают в определенном порядке, задаваемом с помощью маркера
В) Метод передачи маркера – это метод, который широко используется в непероритетных и пероритетных сетях с магистральной (шинной), звездообразной и кольцевой топологией
Подберите правильный ответ
А – да, В – нет
А – да, В – да
А – нет, В – да
А – нет, В – нет

Задание

Порядковый номер задания	20.
Тип	6
Вес	1

Верны ли определения?
А) Множественный доступ с прослушиванием несущей частоты и разрешением коллизий – это наиболее простая равноранговая непероритетная система, где реализуются методы доступа к передающей среде, основанные на резервировании времени
В) Множественный доступ с прослушиванием несущей частоты и разрешением коллизий – это наиболее распространенный недерминированный метод случайного доступа к передающей среде
Подберите правильный ответ
А – да, В – нет
А – да, В – да
А – нет, В – да
А – нет, В – нет

Задание

Порядковый номер задания	21.
Тип	6
Вес	1

Верны ли определения?
А) Серверная часть сетевой операционной системы – это средства запроса доступа к удаленным ресурсам и услугам
В) Серверная часть сетевой операционной системы – это средство предоставления локальных ресурсов и услуг в общее пользование
Подберите правильный ответ
А – да, В – нет
А – да, В – да
А – нет, В – да

	A – нет, B – нет

Локальные и глобальные компьютерные сети. Сеть Internet

Тип	Группа

Задание

Порядковый номер задания	22.
Тип	1
Вес	1

На транспортном уровне и частично на сеансовом уровне модели ВОС работает протокол	
	TCP
	SLIP
	PPP
	HDLC

Задание

Порядковый номер задания	23.
Тип	1
Вес	1

На концепции составной сети, состоящей из хостов и других сетей, базируется	
	IP-адресация в сети Internet
	физический уровень
	протокол SLIP
	гибридная адаптивная маршрутизация

Задание

Порядковый номер задания	24.
Тип	1
Вес	1

Все прикладные сервисы сети Internet можно разделить на три группы -	
	интерактивные, прямого обращения и отложенного чтения
	интерактивные, отложенного обращения и прямого чтения
	прямые, интерактивного обращения и отложенного чтения
	прямые, отложенного обращения и интерактивного чтения

Задание

Порядковый номер задания	25.
Тип	1
Вес	1

WWW работает по принципу	
	клиент – серверы
	серверы – клиент
	клиент-сервер-клиент
	клиент-сервер-агент

Задание

Порядковый номер задания	26.
Тип	2
Вес	3

В локальных сетях канальный уровень разделен на следующие подуровни	
	логической передачи данных (LLC)
	управления доступом к среде (MAC)
	пакетный режим передачи off-line
	коммутации пакетов (SMTP)

Задание

Порядковый номер задания	27.
Тип	2
Вес	3

Семейство протоколов (или стек протоколов) TCP/IP имеет следующие ярко выраженные уровни	
	прикладной

	транспортный (основной)
	сетевой (уровень межсетевого взаимодействия)
	канальный (уровень сетевых интерфейсов)
	сеансовый

Задание

Порядковый номер задания	28.
Тип	4
Вес	4

Структурированная _____ система – это набор коммуникационных элементов, которые удовлетворяют стандартам локальных сетей и позволяют создавать регулярные, легко расширяемые структуры сетей путем добавления сегментов, коммутаторов или изъятия ненужного оборудования

кабельная

Задание

Порядковый номер задания	29.
Тип	4
Вес	4

_____ – это сложное многопортовое вычислительное устройство, имеющее несколько процессорных модулей и реализующее технологию коммутации сегментов сети

Коммутатор

Задание

Порядковый номер задания	30.
Тип	4
Вес	4

_____ – это устройство межсетевого взаимодействия, используемое для объединения отдельных сетей и доступа к Internet

Маршрутизатор

Задание

Порядковый номер задания	31.
Тип	4
Вес	4

_____ Internet – это средства хранения тематически систематизированных коллекций ссылок на различные сетевые ресурсы, в первую очередь на документы WWW

Каталоги

Задание

Порядковый номер задания	32.
Тип	5
Вес	2

Расположите по порядку уровни структуры протоколов TCP/IP

прикладной уровень

транспортный (основной) уровень

сетевой уровень (уровень межсетевого взаимодействия)

канальный уровень (уровень сетевых интерфейсов)

Задание

Порядковый номер задания	33.
Тип	6
Вес	1

Верны ли определения?

А) 10Base-F – это волоконно-оптический кабель, образующий звездообразную топологию

В) 10Base-F – это неэкранированная витая пара, образующая звездообразную топологию на основе концентратора

Подберите правильный ответ

	А – да, В – нет
	А – да, В – да
	А – нет, В – да

	А – нет, В – нет

Задание

Порядковый номер задания	34.
Тип	6
Вес	1

Верны ли определения?

А) Неблокирующий коммутатор – это коммутатор, который может передавать кадры через свои порты с той же скоростью, с которой они на них наступают

В) Неблокирующий коммутатор – это устройство, служащее для объединения в единую сеть нескольких сетей различных типов, а также для снижения нагрузки в сети

Подберите правильный ответ

	А – да, В – нет
	А – да, В – да
	А – нет, В – да
	А – нет, В – нет

Задание

Порядковый номер задания	35.
Тип	6
Вес	1

Верны ли определения?

А) Скорость продвижения кадров – это скорость выполнения следующих этапов обработки кадров: прием кадра в буфер коммутатора, просмотр адресной таблицы с целью нахождения порта-получателя кадра, передача кадра в сеть через найденный порт назначения

В) Скорость продвижения кадров – это скорость выполнения следующих операций: прием кадра в буфер коммутатора; просмотр адресной таблицы с целью нахождения порта, куда следует направить кадр; уничтожение кадра

Подберите правильный ответ

	А – да, В – нет
	А – да, В – да
	А – нет, В – да
	А – нет, В – нет

Корпоративные компьютерные сети. Эффективность компьютерных сетей и перспективы их развития

Тип	Группа

Задание

Порядковый номер задания	36.
Тип	1
Вес	1

Количеством информации (в пакетах, битах) передаваемых сетью в единицу времени оценивается

	пропускная способность сети
	задержка передачи данных
	время реакции на запрос
	надежность функционирования звеньев сети

Задание

Порядковый номер задания	37.
Тип	1
Вес	1

Способность сети в ходе предоставления услуг пользователям скрывать от них особенности используемых операционных систем и различия в типах компьютеров – это

	прозрачность
	безопасность сети
	пропускная способность сети
	управляемость

Задание

Порядковый номер задания	38.
Тип	1

Вес	1

Обеспечение единой точки доступа к любой информации (структурированной, хранящейся преимущественно в виде таблиц, и неструктурированной, представляющей собой, как правило, текст или графику), имеющейся как на самом предприятии, так и вне его, в которой нуждается конкретный пользователь в данное время для принятия того или иного решения, - это главная цель создания	
	КИП
	Demand Priority (DP)
	технологии FDDI
	Wi-Fi

Задание

Порядковый номер задания	39.
Тип	1
Вес	1

Условно все порталы можно разделить на	
	пять видов: вертикальные, горизонтальные, потребительские, торговые, корпоративные
	два вида: вертикальные и горизонтальные
	три вида: потребительские, торговые и корпоративные
	три вида: вертикальные, горизонтальные и корпоративные

Задание

Порядковый номер задания	40.
Тип	1
Вес	1

Глобальные вопросы производительности сети в целом (в том числе ККС) решаются на ____ уровне модели ВОС	
	транспортном
	канальном
	сеансовом
	физическом

Задание

Порядковый номер задания	41.
Тип	1
Вес	1

Игнорирование всех пакетов, приходящих не в том порядке, предусматривает	
	стратегия кэширования
	режим унификации
	гибридная адаптивная маршрутизация
	режим аналоговой модуляции и цифрового кодирования

Задание

Порядковый номер задания	42.
Тип	1
Вес	1

Простое игнорирование маршрутизаторами пакетов, которые они не могут обработать называется	
	сбросом нагрузки
	управлением доступом
	стратегией кэширования
	флуктуацией

Задание

Порядковый номер задания	43.
Тип	1
Вес	1

Желаемый результат функционирования системы, достижимый в течение определенного времени, – это	
	цель
	предмет исследования
	объект исследования

	операция

Задание

Порядковый номер задания	44.
Тип	2
Вес	3

Для оценки производительности сети используются такие показатели, как	
	время реакции на запрос
	пропускная способность сети
	задержка передачи данных
	коэффициент готовности
	вероятность доставки пакета адресату без искажений

Задание

Порядковый номер задания	45.
Тип	2
Вес	3

На канальном уровне организации компьютерной сети существуют следующие стратегии предотвращения перегрузки	
	политика повторной передачи
	кэширование пакетов, приходящих в неверном порядке
	политика подтверждений
	политика управления потоком
	использование виртуальных каналов вместо дейтаграмм в составе подсети

Задание

Порядковый номер задания	46.
Тип	3
Вес	3

Установите соответствие между понятиями и их определениями	
расширяемость	возможность сравнительно легкого добавления (без ухудшения других характеристик сети) отдельных элементов сети (компьютеров, приложений, служб), наращивания длины ее сегментов и замены аппаратуры более современной
масштабируемость	возможность наращивания количества узлов и увеличения протяженности связей в очень широких пределах без ухудшения производительности сети
совместимость	способность сети использовать самое разнообразное аппаратное и программное обеспечение от разных производителей

Задание

Порядковый номер задания	47.
Тип	4
Вес	4

Возможность сравнительно легкого добавления (без ухудшения других характеристик сети) отдельных элементов сети (компьютеров, приложений, служб), наращивания длины ее сегментов и замены аппаратуры более современной – это _____	
расширяемость	

Задание

Порядковый номер задания	48.
Тип	4
Вес	4

Колебание (среднеквадратическое отклонение) времени доставки пакетов в сети – это _____	
флуктуация	

Задание

Порядковый номер задания	49.
Тип	5
Вес	2

Расположите по порядку основные этапы создания и развития глобальной интеллектуальной сети	
телефонизация страны, участвующей в создании сети	

цифровизация сети, т.е. повсеместный переход на использование цифровых сетей связи, входящих в состав глобальной интеллектуальной сети
интеграция услуг, т.е. обеспечение возможности удовлетворения любого запроса в любом звене сети
интеллектуализация сети, т.е. повышение интеллектуального уровня предоставляемых услуг

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Чекмарев, Ю. В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации / Ю. В. Чекмарев. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-4488-0071-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87989.html>
2. Дроздова, Е. Н. Сети и телекоммуникации : учебное пособие / Е. Н. Дроздова. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 128 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102468.html>
3. Кузьмич, Р. И. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебное пособие / Р. И. Кузьмич, А. Н. Пупков, Л. Н. Корпачева. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 120 с. — ISBN 978-5-7638-3943-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/84333.html>

Дополнительная литература

1. Буцык С.В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] : учебное пособие по дисциплине «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» для студентов, обучающихся по направлению 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) / С.В. Буцык, А.С. Крестников, А.А. Рузаков. — Электрон. текстовые данные. — Челябинск: Челябинский государственный институт культуры, 2016. — 116 с. — 978-5-94839-537-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56399>
2. Галас В.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Часть 1. Вычислительные системы [Электронный ресурс] : электронный учебник / В.П. Галас. — Электрон. текстовые данные. — Владимир: Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, 2016. — 232 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57363>
3. Галас В.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Часть 2. Сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] : электронный учебник / В.П. Галас. — Электрон. текстовые данные. — Владимир: Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, 2016. — 311 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57364>

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- <http://www.math.ru>
- ru.wikipedia.org

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине представлено в приложении 8 «Сведения о материально-техническом обеспечении программы высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

10. Перечень программного обеспечения, необходимого для реализации дисциплины

- Справочно-правовая система «Гарант»
- Open Office.Org Writer

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом Университета
(протокол № 5 от 20.01.2021 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Наименование дисциплины Б1.О.22 Защита информации
Образовательная программа направления подготовки
09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»
направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника»

Рассмотрено к утверждению на заседании кафедры
информатики
(протокол № 15-01 от 15.01.2021г.)

Квалификация - бакалавр

Разработчик:
Артюшенко В.М., д.тех., проф.

Москва 2021

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков применения методов и средств защиты информации в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- формирование системы знаний в сфере источников угроз безопасности информации в компьютерной системе;
- формирование системы знаний в сфере юридических основ правового обеспечения безопасности компьютерных систем;
- формирование системы знаний о технических и программных средствах обеспечения безопасности компьютерных систем.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Защита информации» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

универсальные компетенции

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

общепрофессиональные компетенции

ОПК-3. 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-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач

Результаты освоения дисциплины, установленные индикаторы достижения компетенций

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели (планируемые) результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	<u>Знать:</u> • методы и средства обеспечения информационной безопасности компьютерных систем;
	УК-1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий	<u>Уметь:</u> • использовать в практической деятельности существующие методы и средства контроля и защиты информации;
	УК-1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления	<u>Владеть:</u> • техническими и программными средствами обеспечения безопасности компьютерных систем;

	научных проблем и использования адекватных методов для их решения; демонстрация оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций	
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2.1. Знает: юридические основания для представления и описания результатов деятельности; правовые нормы для оценки результатов решения задач; правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<u>Знать:</u> • основные понятия и задачи криптографии;
	УК-2.2. Умеет: проверять и анализировать нормативную документацию; формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	<u>Уметь:</u> • применять программные пакеты для шифрования.
	УК-2.3. Владеет: правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности, разработки и реализации проекта, проведения профессионального обсуждения результатов деятельности	<u>Владеть:</u> • средствами борьбы с компьютерными вирусами.
ОПК-3. 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-3.1. Знает: общие характеристики технических средств, применяемых в информационных и автоматизированных системах, методы работы с информацией и общие требования к составлению библиографического описания документов, основные положения правовой базы в области защиты информационных систем и ресурсов организаций	<u>Знать:</u> • способы разграничения доступа и средства их реализации;

	ОПК-3.2. Умеет: использовать средства информационно- коммуникационных технологий в профессиональной деятельности с учетом основных требований к информационной безопасности	<u>Уметь:</u> • проводить анализ защищенности компьютера и сетевой среды с использованием сканера безопасности
	ОПК-3.3. Владеет: навыками работы с компьютерными технологиями в рамках профессиональной деятельности с учетом основных требований к информационной безопасности, навыками эффективного мониторинга обеспечения информационной безопасности в профессиональной деятельности	<u>Владеть:</u> • методами аудита безопасности информационных систем,
ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	ОПК-4.1. Знает: правила разработки стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью, стандарты разработки программной и пользовательской документации	<u>Знать:</u> • отечественные и зарубежные стандарты в области информационной безопасности.
	ОПК-4.2. Умеет: систематизировать данные из отечественной и иностранной литературы, статистических сборников и ресурсов Интернета, разрабатывать программную и пользовательскую документацию	<u>Уметь:</u> • устанавливать и использовать одно из средств для шифрования информации и организации обмена данными с использованием электронной цифровой подписи
	ОПК-4.3. Владеет: методологией анализа информации, собранной из разнообразных источников, навыками разработки стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	<u>Владеть:</u> • методами системного анализа информационных систем.
ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.	ОПК-9.1. Знает: методологические принципы организации исследования, обоснования гипотез и постановки задач исследования, методики использования программных средств для решения практических задач	<u>Знать:</u> • принципы защиты информации, принципы • классификации и примеры угроз безопасности компьютерным системам

	в области информатики и вычислительной техники	
	ОПК-9.2. Умеет: формулировать цели и задачи исследования в конкретных областях информатики и вычислительной техники, использовать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники, выбирать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники	Уметь: • устанавливать и настраивать программное обеспечение для защиты от вредоносного программного обеспечения; • настроить инструменты резервного копирования и восстановления информации
	ОПК-9.3. Владеет: методиками использования программных средств для решения практических задач	Владеть: • навыками анализа защищенности компьютера и сетевой среды с использованием сканера безопасности

Знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в результате изучения дисциплины «Защита информации», являются необходимыми для последующего поэтапного формирования компетенций и изучения дисциплин.

Междисциплинарные связи с дисциплинами

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Теория вероятностей и математическая статистика	Основы экономических знаний	Сети и телекоммуникации
	Математический анализ	Основы автоматизированных информационных систем	Современные информационные технологии
	Дискретная математика	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Обеспечение проектной деятельности
	Математическая логика и теория алгоритмов	Электротехника, электроника и схемотехника	Системное программное обеспечение
	Операционные системы	ЭВМ и периферийные устройства	Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документирование
	Базы данных	Защита информации	Инженерная и компьютерная графика
	Вычислительная математика	Технология программирования	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Информатика	Организация баз данных в информационных системах	
	История развития науки и техники	Мобильные системы связи	
	Основы теории передачи информации	Волоконно-оптические системы связи	
	Web-девелопмент и web-дизайн	Техническая защита информации	

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	Современная криптография и стеганография	
	Исследование операций	Информационные системы в экономике	
	Методы оптимизации	Информационные системы в образовании	
	Разработка приложений на базе объектно-ориентированного программирования		
	Разработка приложений на базе интегрированных сред		
	Учебная практика, ознакомительная		
	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Информатика	Правоведение
Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)		Защита информации	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		Компьютерное моделирование	
		Теория автоматического управления	
		Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)	
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Операционные системы	Защита информации	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Базы данных		
	Учебная практика, ознакомительная		
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Учебная практика, ознакомительная	Защита информации	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Учебная практика, ознакомительная		
ОПК-9 Способен осваивать методики	Информационные технологии и программирование	Основы автоматизированных информационных	Инженерная и компьютерная графика

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
использования программных средств для решения практических задач		систем	
	Основы алгоритмизации программирования	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Разработка профессиональных приложений		
	Программирование (продвинутый уровень)		
	Базы данных		
	Защита информации		
	Учебная практика, ознакомительная		

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды работы по дисциплине:

№ п/п	Виды учебных занятий	Всего часов по формам обучения, ак. ч			
		Очная		Заочная	
		всего	в том числе	всего	в том числе
1	Контактная работа (объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем) (всего)			12,2	
1.1	занятия лекционного типа (лекции)			4	
1.2	занятия семинарского типа (практические)*, в том числе:			6	
1.2.1	семинар-дискуссия, практические занятия				0 6
1.2.2	занятия семинарского типа: лабораторные работы (лабораторные практикумы)			-	
1.2.3	курсовое проектирование (выполнение курсовой работы)			-	
1.3	контроль промежуточной аттестации и оценивание ее результатов, в том числе:			2,2	
1.3.1	консультация групповая по подготовке к промежуточной аттестации				2
1.3.2	прохождение промежуточной аттестации				0,2
2	Самостоятельная работа (всего)			161	
2.1	работа в электронной информационно-образовательной среде с образовательными ресурсами учебной библиотеки, компьютерными средствами обучения для подготовки к текущей и промежуточной аттестации, к курсовому проектированию (выполнению курсовых работ)			161	
2.2	самостоятельная работа при подготовке к промежуточной аттестации			6,8	
3	Общая трудоемкость часы			180	
	дисциплины зачетные единицы			5	
	форма промежуточной аттестации			экзамен	

*

Семинар – семинар-дискуссия

ГТ - практическое занятие - глоссарный тренинг

ТТ - практическое занятие - тест-тренинг

ПЗТ - практическое занятие - поэтовое тестирование

ЛС - практическое занятие - логическая схема

УД - семинар-обсуждение устного доклада

РФ – семинар-обсуждение реферата
 Ассесмент реферата - семинар-ассесмент реферата
 ВБ - вебинар
 УЭ - семинар-обсуждение устного эссе
 АЛТ - практическое занятие - алгоритмический тренинг

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Введение в информационную безопасность	Особенности обеспечения информационной безопасности Российской Федерации (роль и место информационной безопасности в общей системе национальной безопасности РФ. Основные цель и задачи обеспечения информационной безопасности РФ. Объекты информационной безопасности РФ. Внешние и внутренние источники угроз информационной безопасности в РФ). Информация как объект защиты (определение, виды и источники информации, подлежащей защите. Информация как объект права собственности. Виды защищаемой информации. Угрозы и возможные каналы утечки конфиденциальной информации. Обзор способов реализации угроз информации. Анализ моделей нарушителя. Категории потенциальных нарушителей). Анализ существующих подходов к обеспечению безопасности информации (особенности современных информационных систем, существенные с точки зрения безопасности. Законодательный, административный и процедурный уровни информационной безопасности. Основные понятия политики безопасности. Структура политики безопасности организации. Программно-технический уровень информационной безопасности. Сервисы безопасности. Место сервисов безопасности в архитектуре информационных систем)
2	Организационно-правовое обеспечение защиты информации	Международные и отечественные стандарты в сфере защиты информации (роль стандартов информационной безопасности. Международные стандарты информационной безопасности. Стандарты для беспроводных сетей. Стандарты информационной безопасности в Интернет. Отечественные стандарты безопасности информационных технологий). Сертификация и аттестация в области защиты информации (назначение и общая характеристика. Проведение сертификационных испытаний. Аттестация объектов информатизации. Сертификация на региональном и международном уровнях). Организационные меры по защите информации (концепция безопасности предприятия и ее содержание. Политика информационной безопасности предприятия. Назначение, содержание и структура политики безопасности. Служба безопасности предприятия). Основы правового обеспечения защиты информации (международный опыт правового обеспечения информационной безопасности. Государственная система правового обеспечения информационной безопасности. Содержание основных законов РФ в области информационной безопасности. Понятие и виды юридической ответственности за нарушение правовых норм по защите информации)
3	Методы и средства технической защиты информации	Виды и методы технической защиты информации (пассивные и активные методы защиты информации. Средства технической защиты информации. Защита помещений. Системы охранной сигнализации на территории и в помещениях. Системы видеонаблюдения. Системы контроля доступа. Системы контроля вскрытия аппаратуры). Технические каналы утечки информации (общая характеристика технических каналов утечки информации и их классификация. Каналы утечки речевой информации. Технические средства и методы получения информации по этим каналам. Утечка информации по проводным коммуникациям и за счет побочных электромагнитных излучений и наводок. Технические средства и методы получения информации с использованием этих каналов). Методы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам (основные методы, используемые при создании систем защиты информации. Заземление технических средств передачи информации. Использование сетевых фильтров. Экранирование помещений. Методы защиты

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		от утечек по акустическим каналам. Защита средств связи и телекоммуникаций)
4	Программно-технические средства защиты информации	Защита информации от несанкционированного доступа (идентификация пользователей и установление их подлинности при доступе к компьютерным ресурсам. Идентификация и аутентификация субъектов “пользователь” и “процесс” при запросах на доступ к компьютерным ресурсам. Использование простого и динамически изменяющегося паролей. Биометрическая идентификация. Предотвращение несанкционированного доступа к компьютерным ресурсам и защита программных средств. Разгранические доступа. Защита программных средств от несанкционированного копирования и модификации). Защита от компьютерных вирусов (основные виды вирусов и схемы их функционирования. Основные каналы распространения вирусов и других вредоносных программ. Обнаружение вирусов и меры по защите и профилактике. Антивирусные программы и комплексы). Технологии межсетевых экранов (функции межсетевых экранов. Фильтрация трафика. Выполнение функций посредничества. Особенности функционирования межсетевых экранов на различных уровнях модели OSI. Схемы сетевой защиты на базе межсетевых экранов. Схемы подключения межсетевых экранов. Персональные и распределенные межсетевые экраны. Обзор современных межсетевых экранов)
5	Криптографические средства защиты информации	Принципы криптографической защиты информации (основные понятия криптографической защиты информации. Симметричные криптосистемы шифрования. Асимметричные криптосистемы шифрования. Комбинированные криптосистемы шифрования. Электронная цифровая подпись и функция хэширования. Правовые аспекты применения электронной цифровой подписи). Криптографические алгоритмы. Средства криптографической защиты информации (классификация криптографических алгоритмов. Симметричные алгоритмы шифрования. Блочные алгоритмы шифрования. Асимметричные алгоритмы шифрования. Алгоритм шифрования RSA. Алгоритм Диффи-Хеллмана. Алгоритмы цифровой подписи. Средства криптографической защиты информации. Правовые основы разработки и использования средств криптографической защиты информации). Компьютерная стеганография (принципы компьютерной стеганографии. Секретные средства связи и передачи информации. Методики стеганографии. Стегосистема. Контейнер. Стежоключ)

5.2 Занятия лекционного и семинарского типа

5.2.1 Темы лекций

Раздел 1 Введение в информационную безопасность

1. Особенности обеспечения информационной безопасности Российской Федерации

Раздел 2 Организационно-правовое обеспечение защиты информации

1. Международные и отечественные стандарты в сфере защиты информации
2. Основы правового обеспечения защиты информации

Раздел 3 Методы и средства технической защиты информации

1. Технические каналы утечки информации

Раздел 4 Программно-технические средства защиты информации

1. Защита информации от несанкционированного доступа
2. Технологии межсетевых экранов

Раздел 5 Криптографические средства защиты информации

1. Принципы криптографической защиты информации
2. Криптографические алгоритмы. Средства криптографической защиты информации

5.2.2 Вопросы для обсуждения на семинарах и практических занятиях

Раздел 1 «Введение в информационную безопасность»

1. Дайте описание понятия «информационная безопасность».
2. Перечислите основные составляющие информационной безопасности.
3. Классификация угроз безопасности информации по способу осуществления.
4. Несанкционированный доступ к информации.
5. Угрозы информационной безопасности при подключении к Интернет.
6. Классические методы взлома интрасетей.

7. Перечислите основные каналы утечки информации.

Раздел 2 «Организационно-правовое обеспечение защиты информации»

1. Приведите примеры угроз нарушения доступности, целостности и конфиденциальности информации.
2. Перечислите особенности современных информационных систем, существенных с точки зрения безопасности информации.
3. Задачи, решаемые на законодательном уровне информационной безопасности.
4. Задачи, решаемые на административном уровне информационной безопасности.
5. Задачи, решаемые на процедурном уровне информационной безопасности.
6. Роль стандартов информационной безопасности.
7. Международные стандарты информационной безопасности.

Раздел 3 «Методы и средства технической защиты информации»

1. Виды и методы технической защиты информации (пассивные и активные методы защиты информации).
2. Средства технической защиты информации.
3. Системы охранной сигнализации на территории и в помещениях.
4. Системы видеонаблюдения.
5. Системы контроля доступа.
6. Технические средства и методы получения информации по этим каналам.
7. Утечка информации по проводным коммуникациям и за счет побочных электромагнитных излучений и наводок.
8. Технические средства и методы получения информации с использованием этих каналов).
9. Методы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам (основные методы, используемые при создании систем защиты информации).

Раздел 4 «Программно-технические средства защиты информации»

1. Защита информации от несанкционированного доступа (идентификация пользователей и установление их подлинности при доступе к компьютерным ресурсам.
2. Идентификация и аутентификация субъектов “пользователь” и “процесс” при запросах на доступ к компьютерным ресурсам.
3. Использование простого и динамически изменяющегося паролей.
4. Защита программных средств от несанкционированного копирования и модификации).
5. Защита от компьютерных вирусов (основные виды вирусов и схемы их функционирования.
6. Основные каналы распространения вирусов и других вредоносных программ.
7. Выполнение функций посредничества.
8. Особенности функционирования межсетевых экранов на различных уровнях модели OSI.

Раздел 5 «Криптографические средства защиты информации»

1. Опишите схему работы симметричной криптосистемы.
2. Опишите схему работы асимметричной криптосистемы.
3. Приведите примеры алгоритмов шифрования.
4. Преимущества и недостатки программного шифрования.
5. Преимущества и недостатки аппаратного шифрования.
6. Криптостойкость системы шифрования RSA.
7. Приведите примеры современных систем шифрования.
8. Система персонального шифрования PGP.
9. Криптоалгоритм RC4.

5.3 Определение соотношения объема занятий, проведенное путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа (всего ак.ч.)
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	
1	2	3	4
Лекционного типа (лекции)	4	-	4

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа (всего ак.ч.)
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	
1	2	3	4
Семинарского типа (семинар)	-	-	-
Семинарского типа (практические занятия)	-	6	6
Семинарского типа (курсовое проектирование (работа))	-	-	-
Семинарского типа (лабораторные работы)	-	-	-
Промежуточная аттестация (экзамен)	2,2	-	2,2
Итого	6,2	6	12,2

Соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме – 51 %

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Методические указания для преподавателя

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Основной целью практических занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов и пр.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, с информационными базами, образовательным ресурсом электронной информационно-образовательной среды и сети Интернет.

6.2 Методические материалы обучающимся по дисциплине, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Методические материалы доступны на сайте «Личная студия» в разделе «Методические указания и пособия».

1. Методические указания «Введение в технологию обучения».
2. Методические указания по проведению учебного занятия «Вебинар».
3. Методические указания по проведению занятия «Семинар-обсуждение устного эссе», «Семинар-обсуждение устного доклада».
4. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент реферата».
5. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент дневника по физкультуре и спорту».
6. Методические указания по проведению занятия «Семинар – обсуждение реферата».
7. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - тест-тренинг».

8. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - глоссарный тренинг».

9. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - позетовое тестирование».

10. Положение о реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

11. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - алгоритмический тренинг».

Указанные методические материалы для обучающихся доступны в Личной студии обучающегося, в разделе ресурсы..

6.3 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала.

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателем. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Разработка учебных материалов и организация учебного процесса проводится с учетом следующих нормативных документов и локальных актов образовательной организации:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // СЗ РФ. 2012. № 53 (ч. 1). Ст. 7598;

- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» // СЗ РФ. 1995. № 48. Ст. 4563;

- Федерального закона от 03.05.2012 № 46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов» // СЗ РФ. 2012. № 19. Ст. 2280;

- Приказа Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 2016. № 4;

- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» // Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 № 47415;

- Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн;

- Положения об организации и осуществлении образовательной деятельности по реализации образовательных программ высшего образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10;

- Положения об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Порядка разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10);

- Правил приема на обучение в автономную некоммерческую организацию высшего образования «Открытый гуманитарно-экономический университет» (АНО ВО ОУЭП) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и магистратуры на 2021-2022 учебный год (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об экзаменационной комиссии (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Правил подачи и рассмотрения апелляций по результатам вступительных испытаний (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о разработке и реализации адаптированных учебных программ АНО ВО ОУЭП (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Студенческим советом протокол от 20.01.2021 № 13 и Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об организации обучения обучающихся по индивидуальному учебному плану (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об оказании платных образовательных услуг для лиц с ограниченными возможностями (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

В соответствии с нормативными документами инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь; инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися с использованием клавиатуры с азбукой Брайля, либо надиктовываются ассистенту;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом и/или использованием специализированным программным обеспечением Jaws;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- имеется в наличии информационная система "Исток" для слабослышащих коллективного пользования;

- по их желанию испытания проводятся в электронной или письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- тестовые и тренировочные задания по текущей и промежуточной аттестации выполняются обучающимися на компьютере через сайт «Личная студия» с использованием электронного обучения, дистанционных технологий;

- для обучения лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата используется электронный образовательный ресурс, электронная информационно-образовательная среда;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

6.4 Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне междисциплинарных связей;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;
- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;
- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;
- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, выводы, список литературы, приложения,
- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;
- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

6.4.1 Формы самостоятельной работы обучающихся по разделам дисциплины

Раздел 3 «Методы и средства технической защиты информации»

Темы устного доклада

1. Источники, риски и формы атак на информацию.
2. Защита компьютерной информации: основные понятия и определения.
3. Классификация угроз безопасности информации.
4. Программные закладки как форма атак на объекты информационных систем.
5. Модели воздействия программных закладок на компьютеры.
6. Троянские программы как форма атак на объекты информационных систем.
7. Клавиатурные шпионы как форма атак на объекты информационных систем.
8. Анализ угроз и каналов утечки информации.
9. Анализ рисков утечки информации.
10. Управление риском утечки информации.
11. Принципы политики информационной безопасности.
12. Виды политики информационной безопасности.
13. Организация политики информационной безопасности на основе дискретных компонент.
14. Организация политики информационной безопасности на основе анализа угроз системе.
15. Модели конечных состояний.
16. Классификация способов защиты информации.
17. Структура системы защиты информации.
18. Документы Государственной технической комиссии России по безопасности информации.
19. Критерии безопасности компьютерных систем Министерства обороны США («Оранжевая книга»).
20. Европейские критерии безопасности информационных технологий.
21. Федеральные критерии безопасности информационных технологий.
22. Общие критерии безопасности информационных технологий.

23. Группы требований к системам защиты информации.
24. Общие и организационные требования к системам защиты информации.
25. Конкретные требования к подсистемам защиты информации.

Раздел 5 «Криптографические средства защиты информации»

Деловая игра по четвертому разделу на тему: «Защита от компьютерных вирусов»

Цели деловой игры:

- познакомить учащихся с термином «компьютерный вирус», видами таких вирусов, принципами их действия, причинами распространения, средствами защиты;
- формировать навыки логического мышления (вывод, анализ, обобщение, выделение главного);
- воспитывать умение работать с партнером, уважать чужое мнение, быть дисциплинированным, проявлять толерантность;
- закрепить умения работы в программе OpenOffice.org Impress.

Материально-техническое обеспечение:

- программа OpenOffice.org Impress, позволяющая создавать профессиональные слайд-шоу, которые могут включать в себя диаграммы, рисованные объекты, текст, мультимедиа и множество других элементов;

- ручки, карандаши, бумага.

Роли и функции участников:

Специалисты по компьютерной вирусологии – отвечают на заданные вопросы и осуществляют помощь журналистам в подготовке статьи.

Журналисты – задают вопросы специалистам по компьютерной вирусологии и готовят статью для своего издания.

1-2 эксперта приглашаются из числа руководителей производственных практик, работающих специалистов, выпускников высших образовательных организаций.

Ведущий игры – преподаватель.

План занятия:

1. Объяснение правил игры, деление на группы, придумывание названия своему изданию.
2. Специалисты по компьютерной вирусологии знакомятся с теоретическим материалом, а журналисты на компьютере делают заготовку для будущей статьи (в программе OpenOffice.org Impress).
3. Пресс-конференция (вопрос – ответ).
4. Написание статьи (доклада).
5. Представление статьи аудитории.
6. Подведение итогов (краткое повторение ключевых моментов занятия, оценка деятельности каждого участника игры).

Сценарий деловой игры:

Перед участниками игры ставится следующая ситуация: в компьютерном мире вновь возникла вирусная эпидемия. В связи с этим организуется пресс-конференция, на которую приглашены специалисты по компьютерной вирусологии для разъяснения общих вопросов по компьютерным вирусам. Журналисты после проведения пресс-конференции должны подготовить статью или доклад по обсуждаемой теме.

Вопросы для обсуждения:

1. Когда и кем был введен термин компьютерный вирус?
2. Что такое компьютерный вирус?
3. Расскажите принцип действия вируса.
4. Какие вирусы бывают?
5. Как действуют файловые вирусы?
6. Как действуют макровирусы?
7. Как действуют сетевые вирусы?
8. Каковы причины распространения вирусов?
9. Как защитить компьютер от заражения вирусами?

Деление учеников на специалистов по компьютерной вирусологии и журналистов происходит с помощью жеребьевки. Журналисты придумывают название изданию, которое они представляют.

На первом этапе специалистам по компьютерной вирусологии предоставляется теоретический материал для ознакомления. Пользуясь этим материалом, они будут отвечать на вопросы журналистов. Тем временем, журналисты получают задание: сделать на компьютере заготовку для будущей статьи или доклада в программе OpenOffice.org Impress. Журналисты представляют в статье разные моменты обсуждаемой темы (например, файловые вирусы, макровирусы, сетевые вирусы и т.д.).

На втором этапе организуется пресс-конференция. Журналистам раздаются полоски с вопросами, которые пронумерованы. Желая задать вопрос поднимает руку, после разрешения называет свое издание, называет имя того специалиста, кому задает вопрос и озвучивает вопрос. Для записи ответов журналистам

предоставляются рабочие листы с заготовками вопросов, которыми они будут пользоваться при написании статьи. Их задача - кратко записать услышанный ответ. Если что-то не понятно, то можно переспрашивать.

После обсуждения всех вопросов на третьем этапе организуется написание статьи (доклада). Все участники игры делятся таким образом, чтобы за компьютером работало два человека. Журналистам в помощь предоставляется специалисты по вирусологии.

На четвертом этапе происходит представление каждой парой своей работы. Другие участники могут дополнять и задавать вопросы.

На завершающем этапе подводятся итоги игры, проводятся анализ усвоенных знаний, обмен мнениями по поводу проведения игры, дисциплины, удачных и неудачных выступлений.

Задания для подготовки к участию в деловой игре:

- провести теоретический анализ специальной научной литературы;
- подготовить вопросы для участия в обсуждении темы;
- подобрать актуальные темы для исследования (теоретический материал).

7. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

7.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, описание шкал оценивания

Критерии и описание шкал оценивания приведены в Порядке разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП 20.01.2021 № 10)

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
1	Экзамен	1-я часть экзамена: выполнение обучающимися практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий)	Практико-ориентированные задания	<i>Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части экзамена:</i> – соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию); – умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику; – логичность, последовательность изложения ответа; – наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию; – аргументированность, доказательность излагаемого материала. <i>Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части экзамена</i> Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных научных источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если ответ соответствует и раскрывает тему или задание, показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении задания, правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер. Оценка «неудовлетворительно»

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно, неаргументированно. Итоговая оценка за экзамен выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования обучающихся и выполнения ими практико-ориентированной части экзамена
		2-я часть экзамена: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием информационных тестовых систем)	Система стандартизированных заданий (тестов)	<i>Описание шкалы оценивания электронного тестирования:</i> – от 0 до 49,9 % выполненных заданий – неудовлетворительно; – от 50 до 69,9% – удовлетворительно; – от 70 до 89,9% – хорошо; – от 90 до 100% – отлично

7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ЭКЗАМЕНА

Вариант 1.

Аналитически обобщая информацию, сформулируйте роль и место информационной безопасности в общей системе национальной безопасности РФ.

Вариант 2.

Подготовьте ответ на тему «Цель и задачи обеспечения информационной безопасности РФ» и продемонстрируйте способность к постановке цели обеспечения информационной безопасности и выбору путей её достижения.

Вариант 3.

Аналитически обобщая информацию, перечислите виды защищаемой информации.

Вариант 4.

В письменном виде сформулируйте назначение, содержание и структуру информационной политики безопасности предприятия.

Вариант 5.

В письменном виде перечислите средства технической защиты информации.

Вариант 6.

Подготовьте ответ на тему «Особенности современных информационных систем, существенные с точки зрения безопасности», показав значение информации в развитии современного общества.

Вариант 7.

Продemonстрировав навыки работы с компьютером как средством управления информацией, подготовьте ответ на тему «Идентификация пользователей и установление их подлинности при доступе к компьютерным ресурсам».

Вариант 8.

Продemonстрировав умение работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, перечислите известные Вам антивирусные программы и комплексы.

Вариант 9.

Подготовьте ответ на тему «Схема организации обмена документами, заверенными цифровой подписью», в котором продемонстрируйте возможности применения программных средств для решения поставленной задачи.

Вариант 10.

Подготовьте конспект занятия по обучению сотрудников применению антивирусных программ и комплексов, используемых на предприятии.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

Электронное тестирование

ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	88
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между составляющей информационной безопасности и ее описанием:	
Конфиденциальность информации	гарантия того, что секретные данные будут доступны только тем пользователям, которым этот доступ разрешен
Целостность информации	гарантия сохранности данных в неискаженном виде (неизменном по отношению к некоторому фиксированному их состоянию), которая обеспечивается запретом для неавторизованных пользователей каким-либо образом изменять, модифицировать, разрушать или создавать данные
Доступность информации	гарантия того, что авторизованные пользователи всегда получают доступ к данным

Задание

Порядковый номер задания	89
Тип	4
Вес	1

Концепция _____ безопасности определяет основные направления государственной политики в области обеспечения безопасности личности, общества и государства, защищенности страны от внешних и внутренних угроз.
национальной

Задание

Порядковый номер задания	90
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между органом государственной власти и выполняемой функцией в определении и реализации политики обеспечения национальной безопасности РФ:	
Президент РФ	руководство органами и силами обеспечения национальной безопасности в пределах конституционных полномочий
Совет Федерации и Государственная Дума	формирование законодательной базы в сфере обеспечения безопасности

Федерального Собрания РФ	
Правительство РФ	обеспечение реализации Концепции национальной безопасности РФ

Задание

Порядковый номер задания	91
Тип	4
Вес	1

_____ – присвоение субъектам и объектам доступа уникального номера в виде шифра, кода и т.п. с целью получения доступа к информации.

Идентификация

Задание

Порядковый номер задания	92
Тип	4
Вес	1

_____ – проверка подлинности субъекта по предъявленному им идентификатору для принятия решения о предоставлении ему доступа к ресурсам информационной системы.

Аутентификация

Задание

Порядковый номер задания	93
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между критерием классификации угроз информационной безопасности сетей и соответствующей классификацией:

По природе происхождения угроз	случайные угрозы преднамеренные угрозы
По предпосылкам появления угроз	объективные угрозы субъективные угрозы
По положению источника угроз	вне контролируемой зоны системы в пределах контролируемой зоны системы непосредственно в системе

Задание

Порядковый номер задания	94
Тип	4
Вес	1

Оценка _____ состоит в выявлении и ранжировании уязвимостей (по степени серьезности ущерба потенциальных воздействий), подсистем сети (по степени критичности), угроз (исходя из вероятности их реализации) и т.д.

риска

Задание

Порядковый номер задания	95
Тип	4
Вес	1

Программная _____ – несанкционированно внедренная программа, осуществляющая угрозу информации.

закладка

Задание

Порядковый номер задания	96
Тип	4
Вес	1

_____ – лицо, предпринявшее попытку выполнения запрещенных операций (действий) либо по ошибке и незнанию, либо осознанно со злым умыслом (из корыстных интересов) или без такового (ради игры или удовольствия, с целью самоутверждения и т.п.) с использованием для этого различных возможностей, методов и средств.

Нарушитель

Задание

Порядковый номер задания	97
Тип	1
Вес	1

_____ информации - состояние защищенности информации от негативного воздействия на нее с точки зрения нарушения ее физической и логической целостности или несанкционированного использования.	
	Уязвимость
	Безопасность
	Надежность
	Защищенность

Задание

Порядковый номер задания	98
Тип	1
Вес	1

_____ информации - возможность возникновения на каком-либо этапе жизненного цикла системы такого ее состояния, при котором создаются условия для реализации угроз безопасности информации.	
	Уязвимость
	Безопасность
	Надежность
	Защищенность

Задание

Порядковый номер задания	99
Тип	1
Вес	1

К радиоэлектронным способам воздействия угроз на объекты информационной безопасности РФ относится	
	внедрение программ-вирусов
	уничтожение и порча средств обработки информации и связи
	невыполнение требований законодательства и задержки в принятии необходимых нормативно-правовых актов в информационной сфере
	перехват информации в технических каналах ее утечки

Задание

Порядковый номер задания	100
Тип	1
Вес	1

К организационно-правовым способам воздействия угроз на объекты информационной безопасности РФ относится	
	внедрение программ-вирусов
	уничтожение и порча средств обработки информации и связи
	невыполнение требований законодательства и задержки в принятии необходимых нормативно-правовых актов в информационной сфере
	перехват информации в технических каналах ее утечки

Задание

Порядковый номер задания	101
Тип	1
Вес	1

_____ - полномочия, устанавливаемые администратором системы для конкретных лиц, позволяющие последним использовать транзакции, процедуры или всю систему в целом.	
	Аутентификация
	Идентификация
	Авторизация

	Аудит

Задание

Порядковый номер задания	102
Тип	1
Вес	1

_____ - набор законов, правил и норм поведения, определяющих, как организация обрабатывает, защищает и распространяет информацию.	
	Политика безопасности
	Решение совета директоров
	Устав
	Решение собрания акционеров

Задание

Порядковый номер задания	103
Тип	1
Вес	1

На законодательном уровне информационной безопасности особого внимания заслуживают	
	правовые акты и стандарты
	разделение обязанностей и минимизация привилегий
	установка и эксплуатация информационной системы
	документирование и регламентные работы

Задание

Порядковый номер задания	104
Тип	1
Вес	1

Управление персоналом относится к _____ уровню информационной безопасности.	
	процедурному
	программному
	техническому
	законодательному

ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	105
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между средствами защиты информации в сетях и их описанием:	
Законодательные средства защиты	законы, постановления Правительства, нормативные акты и стандарты
Административные средства защиты	действия, предпринимаемые руководством предприятия или организации
Физические средства защиты	экранирование помещений для защиты от излучения; проверка поставляемой аппаратуры; устройства, блокирующие физический доступ к отдельным блокам компьютера
Технические средства защиты	контроль доступа, аудит, шифрование информации, контроль сетевого трафика

Задание

Порядковый номер задания	106
Тип	4
Вес	1

“Критерии безопасности компьютерных систем”, получившие неформальное, но прочно закрепившееся название “_____ книга”, были разработаны и опубликованы Министерством обороны США в 1983 г. с целью определения требований безопасности и выработки методологии и технологии анализа	

степени поддержки политики безопасности в компьютерных системах.	
Оранжевая	
Задание	
Порядковый номер задания	107
Тип	4
Вес	1

_____ – средство идентификации доступа, представляющее собой кодовое слово в буквенной, цифровой или буквенно-цифровой форме, которое вводится в ЭВМ перед началом диалога с ней с клавиатуры терминала или при помощи идентификационной (кодовой) карты.	
Пароль	
Задание	
Порядковый номер задания	108
Тип	4
Вес	1

_____ доступ к информации - доступ к информации, который нарушает правила использования информационных ресурсов компьютерной системы, установленные для ее пользователей.	
Несанкционированный	
Задание	
Порядковый номер задания	109
Тип	4
Вес	1

Межсетевой _____ - устройство, программа, которые осуществляют фильтрацию данных на основе заранее заданной базы правил.	
экран	
Задание	
Порядковый номер задания	110
Тип	1
Вес	1

Матрица, в строках которой перечислены субъекты, столбцах - объекты, а в клетках, расположенных на пересечении строк и столбцов, записаны разрешенные виды доступа, называется матрицей	
	доступа
	идентификации
	аудита
	авторизации
Задание	
Порядковый номер задания	111
Тип	1
Вес	1

Сети, позволяющие организовать прозрачное для пользователей соединение сетей, включенных в Интернет, сохраняя секретность и целостность передаваемой информации с помощью шифрования, называются	
	виртуальными
	открытыми
	корпоративными
	прозрачными
Задание	
Порядковый номер задания	112
Тип	1
Вес	1

Совокупность соглашений относительно способа представления данных, обеспечивающего их передачу в нужных направлениях и правильную интерпретацию, называется	
	протоколом

	уставом
	конституцией
	алгоритмом

Задание

Порядковый номер задания	113
Тип	1
Вес	1

Процесс сбора и накопления информации о событиях, происходящих в информационной системе, называется	
	протоколированием
	аудитом
	мониторингом
	контролем

Задание

Порядковый номер задания	114
Тип	1
Вес	1

_____ - анализ накопленной информации, проводимый оперативно, в реальном времени или периодически (например, раз в день).	
	Аутентификация
	Идентификация
	Авторизация
	Аудит безопасности

Задание

Порядковый номер задания	115
Тип	1
Вес	1

С помощью эвристических анализаторов антивирусные программы способны находить	
	аналоги известных вирусов
	только известные вирусы
	все возможные вирусы
	разработчиков вируса

Задание

Порядковый номер задания	116
Тип	1
Вес	1

_____ - системы анализа трафика и блокировки доступа в сетях, анализирующие пакеты на предмет разрешенных/запрещенных адресов и сервисов.	
	Межсетевые экраны
	Мониторы безопасности
	Аудиторы
	Фильтры

Задание

Порядковый номер задания	117
Тип	1
Вес	1

Все большее распространение получает _____ аутентификация пользователя, позволяющая аутентифицировать потенциального пользователя путем измерения физиологических параметров и характеристик человека, особенностей его поведения.	
	биометрическая
	строгая
	авторизованная

	административная

Задание

Порядковый номер задания	118
Тип	1
Вес	1

Дактилоскопические системы аутентификации в качестве параметра идентификации используют	
	отпечатки пальцев
	форму кисти руки
	форму и размер лица
	голос и «клавиатурный почерк»

Задание

Порядковый номер задания	119
Тип	1
Вес	1

_____ — программа, способная создавать свои дубликаты и внедрять их в компьютерные сети и/или файлы, системные области компьютера и прочие выполняемые объекты.	
	Вирус
	Драйвер
	Утилита
	Контроллер

Задание

Порядковый номер задания	120
Тип	1
Вес	1

_____ — нежелательная почтовая корреспонденция рекламного характера, загружающая трафик и отнимающая время у пользователей.	
	Спам
	Апплет
	Прокси-сервер
	Программная закладка

Задание

Порядковый номер задания	121
Тип	1
Вес	1

_____ - специализированный комплекс межсетевой защиты.	
	Брандмауэр
	Концентратор
	Маршрутизатор
	Коммутатор

КРИПТОГРАФИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	122
Тип	4
Вес	1

_____ – наука, изучающая методы преобразования информации, обеспечивающие ее конфиденциальность и аутентичность.	
Криптография	

Задание

Порядковый номер задания	123
Тип	4

Вес	1

_____ – процесс, обратный зашифрованию, т.е. процесс преобразования зашифрованных данных в открытые при помощи ключа.

Расшифрование

Задание

Порядковый номер задания	124
Тип	4
Вес	1

_____ – конкретное значение некоторых параметров алгоритма криптографического преобразования, обеспечивающее выбор одного преобразования из семейства.

Ключ

Задание

Порядковый номер задания	125
Тип	4
Вес	1

Электронная (цифровая) _____ - присоединяемое к тексту его криптографическое преобразование, которое позволяет при получении текста другим пользователем проверить авторство и подлинность сообщения.

подпись

Задание

Порядковый номер задания	126
Тип	4
Вес	1

_____ - характеристика шифра, определяющая его стойкость к расшифрованию без знания ключа (т.е. криптоатаке).

Криптостойкость

Задание

Порядковый номер задания	127
Тип	4
Вес	1

В _____ криптосистемах для зашифрования и расшифрования используется один и тот же ключ.

симметричных

Задание

Порядковый номер задания	128
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между базовым классом симметричных криптосистем и его описанием:

Подстановки	вид преобразований, заключающийся в замене символов исходного текста на другие по более или менее сложному правилу
Перестановки	вид преобразований, заключающийся в перестановке местами символов исходного текста по некоторому правилу
Гаммирование	вид преобразований, при котором его символы складываются (по модулю, равному размеру алфавита) с символами псевдослучайной последовательности, вырабатываемой по некоторому правилу

Задание

Порядковый номер задания	129
Тип	4
Вес	1

RSA - криптосистема с открытым _____ .

ключом

Задание

Порядковый номер задания	130
Тип	4
Вес	1

Метод Диффи - Хеллмана - метод распределения _____ .
ключей

Задание

Порядковый номер задания	131
Тип	4
Вес	1

_____ шифр - шифр, который представляет собой последовательность (с возможным повторением и чередованием) основных методов криптографического преобразования, применяемую к части шифруемого текста.

Блочный

Задание

Порядковый номер задания	132
Тип	1
Вес	1

Объединяет математические методы нарушения конфиденциальности и аутентичности информации без знания ключей

	стеганография
	криптоанализ
	криптография
	криптология

Задание

Порядковый номер задания	133
Тип	1
Вес	1

Обеспечивает скрытность информации в информационных массивах

	стеганография
	криптоанализ
	криптография
	криптология

Задание

Порядковый номер задания	134
Тип	1
Вес	1

В асимметричных системах шифрования

	открытый ключ доступен всем желающим, а секретный ключ известен только получателю сообщения
	для зашифрования и расшифрования используется один ключ
	секретный ключ доступен всем желающим, а открытый ключ известен только получателю сообщения
	секретный и открытый ключи доступны всем желающим

Задание

Порядковый номер задания	135
Тип	1
Вес	1

Системы шифрования, в которых используются два ключа - открытый (общедоступный) и секретный, называются системами шифрования

	симметричными
	асимметричными
	статическими
	динамическими

Задание

Порядковый номер задания	136
Тип	1
Вес	1

Система шифрования DES является системой шифрования	
	симметричной
	асимметричной
	статической
	динамической

Задание

Порядковый номер задания	137
Тип	1
Вес	1

К пакетам шифрования относится	
	PGP
	Excel
	Telnet
	Internet Explorer

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**8.1. Рекомендуемая литература****Основная литература**

1. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность и защита информации / В. Ф. Шаньгин. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 702 с. — ISBN 978-5-4488-0070-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87995.html>

2. Никифоров, С. Н. Защита информации. Защита от внешних вторжений : учебное пособие / С. Н. Никифоров. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 84 с. — ISBN 978-5-9227-0757-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/74381.html>

3. Никифоров, С. Н. Защита информации. Пароли, скрытие, удаление данных : учебное пособие / С. Н. Никифоров, М. М. Ромаданов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 108 с. — ISBN 978-5-9227-0783-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/80747.html>

Дополнительная литература

1. Никифоров С.Н. Защита информации. Защищенные сети [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Н. Никифоров. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 80 с. — 978-5-9227-0762-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74382>

2. Алексеев А.П. Многоуровневая защита информации [Электронный ресурс] / А.П. Алексеев. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 128 с. — 978-5-904029-72-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75387>

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- <http://www.it-kniga.com/>
- <http://citforum.ru/>
- <http://www.rushelp.com/>
- <http://www.emanual.ru/>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине представлено в приложении 8 «Сведения о материально-техническом обеспечении программы высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

10. Перечень программного обеспечения, необходимого для реализации дисциплины

- Справочно-правовая система «Гарант»

- OpenOffice.Org Writer
- OpenOffice.Org Calc
- OpenOffice.Org Base

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом Университета
(протокол № 5 от 20.01.2021 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Наименование дисциплины Б1.О.23 Физическая культура и спорт
Образовательная программа направления подготовки
09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»
направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника»

Рассмотрено к утверждению на заседании кафедры
педагогики и психологии
(протокол № 18-01 от 18.01.2021г.)

Квалификация - бакалавр

Разработчик:
Щадилова И.С., к. пед. н., доц.

Москва 2021

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья.

Задачи дисциплины:

- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях 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;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей;
- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

универсальную компетенцию:

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Результаты освоения дисциплины, установленные индикаторы достижения компетенций

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели (планируемые) результаты обучения
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Знает: закономерности функционирования здорового организма; принципы распределения физических нагрузок; нормативы физической готовности по общей физической группе и с учетом индивидуальных условий физического развития человеческого организма; способы пропаганды здорового образа жизни	Знать: • роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста; • сущность физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся; • социально-биологические основы физической культуры и спорта; • основы здорового образа жизни обучающихся; • особенности использования средств и методов физической культуры для оптимизации работоспособности; • общую физическую подготовку обучающихся в системе физического воспитания.
	УК-7.2. Умеет: поддерживать должный уровень физической подготовленности; грамотно распределить нагрузки; выработать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма	Уметь: • индивидуально выбирать вид спорта или систему физических упражнений для своего физического совершенствования; • применять на практике физическую подготовку обучающихся.
	УК-7.3. Владеет: методами поддержки должного уровня физической	Владеть: • личным опытом использования физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и

	подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни	двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей; • системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общей физической подготовке); • методиками самостоятельных занятий и самоконтроля над состоянием своего организма.

Знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в результате изучения дисциплины «Физическая культура и спорт», являются необходимыми для последующего поэтапного формирования компетенций и изучения дисциплин.

Междисциплинарные связи с дисциплинами

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»		
	начальный	последующий	итоговый
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Физическая культура и спорт	Общая физическая культура	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Общая физическая культура	Массовый спорт	
	Массовый спорт		

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды работы по дисциплине:

№ п/п	Виды учебных занятий	Всего часов по формам обучения, ак. ч			
		Очная		Заочная	
		всего	в том числе	всего	в том числе
1	Контактная работа (объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем) (всего)			6,2	
1.1	занятия лекционного типа (лекции)			2	
1.2	занятия семинарского типа (практические)*, в том числе:			2	
1.2.1	семинар-дискуссия, практические занятия				0 2
1.2.2	занятия семинарского типа: лабораторные работы (лабораторные практикумы)			-	
1.2.3	курсовое проектирование (выполнение курсовой работы)			-	
1.3	контроль промежуточной аттестации и оценивание ее результатов, в том числе:			2,2	
1.3.1	консультация групповая по подготовке к промежуточной аттестации				2
1.3.2	прохождение промежуточной аттестации				0,2
2	Самостоятельная работа (всего)			64	
2.1	работа в электронной информационно-образовательной среде с образовательными ресурсами учебной библиотеки, компьютерными средствами обучения для			64	

	подготовки к текущей и промежуточной аттестации, к курсовому проектированию (выполнению курсовых работ)				
2.2	самостоятельная работа при подготовке к промежуточной аттестации			1,8	
3	Общая трудоемкость часы дисциплины зачетные единицы форма промежуточной аттестации			72	
				2	
		зачет			

Для проведения практических занятий по физической культуре и спорту (физической подготовке) формируются учебные группы численностью не более 20 человек с учетом состояния здоровья, физического развития и физической подготовленности обучающихся.

*

Семинар – семинар-дискуссия

ГТ - практическое занятие - глоссарный тренинг

ТТ - практическое занятие - тест-тренинг

ПЗТ - практическое занятие - позетовое тестирование

ЛС - практическое занятие - логическая схема

УД - семинар-обсуждение устного доклада

РФ – семинар-обсуждение реферата

Ассесмент реферата - семинар-ассесмент реферата

ВБ - вебинар

УЭ - семинар-обсуждение устного эссе

АЛТ - практическое занятие - алгоритмический тренинг

Дневник по физической культуре и спорту - практическое занятие - заполнение дневника по физкультуре и спорту

Ассесмент дневника - семинар-ассесмент дневника по физкультуре и спорту

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Основы физической культуры студента	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов Физическая культура и спорт как социальные феномены. Физическая культура – часть общечеловеческой культуры. Спорт – явление культурной жизни. Компоненты физической культуры. Физическая культура в структуре профессионального образования. Физическая культура студента. Организационно-правовые основы физической культуры и спорта. Социально-биологические основы физической культуры Организм как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. Воздействие внешней среды на организм человека. Взаимосвязь физической и умственной деятельности человека. Утомление при физической и умственной работе. Восстановление. Средства физической культуры в совершенствовании организма, обеспечении его устойчивости в физической и умственной деятельности. Основы здорового образа жизни студента, физическая культура в обеспечении здоровья Понятие «здоровье», его содержание и критерии. Факторы, влияющие на здоровье. Содержательные характеристики составляющих здорового образа жизни. Средства физической культуры в регулировании работоспособности Влияние на работоспособность студентов периодичности ритмических процессов в организме. Общие закономерности изменения работоспособности студентов в процессе обучения. Методико-педагогические основы физической подготовки Принципы физического воспитания. Средства и методы физического воспитания. Основы совершенствования физических качеств.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями Мотивация и организация самостоятельных занятий физическими упражнениями различной направленности. Выбор направленности и формы самостоятельных занятий. Врачебный контроль занимающихся физической культурой и спортом в вузе и самостоятельно, Выбор систем физических упражнений и видов спорта для самостоятельных тренировочных занятий
2	Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра	Индивидуальный выбор видов спорта и систем физических упражнений Общая характеристика спорта. Определение понятия «спорт». Единая спортивная классификация. Национальные виды спорта в спортивной классификации. Основные направления в развитии международного спортивного движения. Система спортивных соревнований. Закономерности спортивной тренировки. Периодизация и планирование подготовки спортсмена. Индивидуальный выбор видов спорта и систем физических упражнений. Мотивационные варианты и обоснование индивидуального выбора видов спорта и систем физических упражнений студентов. Психофизическая характеристика основных групп видов спорта и современных систем физических упражнений. Самоконтроль и гигиена самостоятельных занятий физическими упражнениями Самоконтроль, его основные методы, показатели и дневник самоконтроля. Самоконтроль за физическим развитием, функциональным состоянием и физической подготовленностью. Гигиена самостоятельных занятий физическими упражнениями. Производственная физическая культура Определение понятия производственной физической культуры, ее цели и задачи. Особенности выбора форм производственной физической культуры в рабочее и свободное время. Производственная физическая культура в рабочее время (производственная гимнастика). Физическая культура во внерабочее время. Физическая культура в профессиональной деятельности специалистов. Основные направления оптимизации трудовой профессиональной деятельности средствами физической культуры. Профессиональная деятельность как объект физической культуры. Изучение специальности для прикладных физкультурных целей. Профессиограммы. Система оценки профессиональной психофизической готовности бакалавра и специалиста. Адаптация к труду. Профилактическое и оздоровительное противодействие негативному влиянию факторов производственной среды

5.2 Занятия лекционного и семинарского типа

5.2.1 Темы лекций

Раздел 1 «Основы физической культуры студента»

1. Основы здорового образа жизни студента, физическая культура в обеспечении здоровья
2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Раздел 2 «Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра»

1. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.
2. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.

5.2.2 Вопросы для обсуждения на семинарах и практических занятиях

Раздел 1 «Основы физической культуры студента»

1. Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации».
2. Физическая культура личности.
3. Современное состояние физической культуры и спорта.

4. Основные положения организации физического воспитания в образовательной организации высшего образования.

5. Воздействие природных и социально-экологических факторов на организм и жизнедеятельность человека.

6. Средства физической культуры и спорта в управлении совершенствованием функциональных возможностей организма в целях обеспечения умственной и физической деятельности.
7. Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных систем организма под воздействием направленной физической тренировки.
8. Здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие.
9. Психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда студента.
10. Принципы и методы физического воспитания.
11. Общая физическая подготовка, ее цели и задачи.
12. Специальная физическая подготовка.
13. Спортивная подготовка, ее цели и задачи.
14. Структура подготовленности спортсмена.

Раздел 2 «Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра»

1. Учебно-тренировочное занятие как основная форма обучения физическим упражнениям.
2. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий.
3. Массовый спорт и спорт высших достижений, их цели и задачи.
4. Спортивная классификация.
5. Коррекция содержания и методики занятий физическими упражнениями и спортом по результатам показателей контроля.
6. Особенности организации и планирования спортивной подготовки в образовательной организации высшего образования.
7. Диагностика и самодиагностика состояния организма при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом.
8. Гигиена самостоятельных занятий физическими упражнениями.
9. Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры.

5.3 Определение соотношения объема занятий, проведенное путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа (всего ак.ч.)
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	
1	2	3	4
Лекционного типа (лекции)	2	-	2
Семинарского типа (семинар дискуссия)	-	-	
Семинарского типа (практические занятия)	-	2	2
Семинарского типа (курсовое проектирование (работа))	-	-	
Семинарского типа (лабораторные работы)	-	-	
Промежуточная аттестация (зачет)	2,2	-	2,2
Итого	4,2	2	6,2

Соотношение объема занятий, проведенных путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме - 68 %

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Методические указания для преподавателя

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Основной целью практических занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов и пр.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, с информационными базами, образовательным ресурсом электронной информационно-образовательной среды и сети Интернет.

6.2 Методические материалы обучающимся по дисциплине, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Методические материалы доступны на сайте «Личная студия» в разделе «Методические указания и пособия».

1. Методические указания «Введение в технологию обучения».
2. Методические указания по проведению учебного занятия «Вебинар».
3. Методические указания по проведению занятия «Семинар-обсуждение устного эссе», «Семинар-обсуждение устного доклада».
4. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент реферата».
5. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассессмент дневника по физкультуре и спорту».
6. Методические указания по проведению занятия «Семинар – обсуждение реферата».
7. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - тест-тренинг».
8. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - глоссарный тренинг».
9. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - позетовое тестирование».
10. Положение о реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.
11. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - алгоритмический тренинг».

Указанные методические материалы для обучающихся доступны в Личной студии обучающегося, в разделе ресурсы.

6.3 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала.

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателем. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Разработка учебных материалов и организация учебного процесса проводится с учетом следующих нормативных документов и локальных актов образовательной организации:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // СЗ РФ. 2012. № 53 (ч. 1). Ст. 7598;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» // СЗ РФ. 1995. № 48. Ст. 4563;
- Федерального закона от 03.05.2012 № 46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов» // СЗ РФ. 2012. № 19. Ст. 2280;
- Приказа Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 2016. № 4;

- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» // Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 № 47415;

- Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн;

- Положения об организации и осуществлении образовательной деятельности по реализации образовательных программ высшего образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10;

- Положения об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Порядка разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП от 20.01.2021 № 10);

- Правил приема на обучение в автономную некоммерческую организацию высшего образования «Открытый гуманитарно-экономический университет» (АНО ВО ОУЭП) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и магистратуры на 2021-2022 учебный год (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об экзаменационной комиссии (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

- Правил подачи и рассмотрения апелляций по результатам вступительных испытаний (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения о разработке и реализации адаптированных учебных программ АНО ВО ОУЭП (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Студенческим советом протокол от 20.01.2021 № 13 и Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об организации обучения обучающихся по индивидуальному учебному плану (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5);

- Положения об оказании платных образовательных услуг для лиц с ограниченными возможностями (локальный нормативный акт утв. приказом от 20.01.2021 № 10. Рассмотрено и одобрено Ученым советом АНО ВО ОУЭП, протокол от 20.01.2021 № 5).

В соответствии с нормативными документами инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь; инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися с использованием клавиатуры с азбукой Брайля, либо надиктовываются ассистенту;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом и/или использованием специализированным программным обеспечением Jaws;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- имеется в наличии информационная система "Исток" для слабослышащих коллективного пользования;

- по их желанию испытания проводятся в электронной или письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- тестовые и тренировочные задания по текущей и промежуточной аттестации выполняются обучающимися на компьютере через сайт «Личная студия» с использованием электронного обучения, дистанционных технологий;

- для обучения лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата используется электронный образовательный ресурс, электронная информационно-образовательная среда;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

6.4 Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;

- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;

- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;

- развитие научно-исследовательских навыков;

- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;

- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;

- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;

- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;

- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, выводы, список литературы, приложения,

- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;

- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

6.4.1 Формы самостоятельной работы обучающихся по разделам дисциплины

Раздел 1 «Основы физической культуры студента»

Темы реферата

1. Система физической культуры и спорта в Российской Федерации;
2. Физическая культура в профессиональной подготовке обучающихся.
3. Основы законодательства в физической культуре и спорте.
4. Международные нормативные правовые акты по физической культуре и спорту.
5. Нормативные правовые акты по физической культуре и спорту Российской Федерации.
6. Нормативные правовые акты по физической культуре и спорту субъектов Российской Федерации.
7. Медико-биологические основы физического воспитания и здоровый образ жизни.
8. Общие требования врачебного контроля над здоровьем обучающихся.
9. Гигиенические требования и средства восстановления.
10. Основы медицинского контроля и самоконтроля.
11. Первая помощь при травмах.
12. Методы закаливания и поддержания здорового образа жизни.
13. Психологические особенности студентов в процессе занятий физической культурой и спортом.
14. Формирование умственных, морально-волевых, психологических качеств на занятиях по физической культуре и спорту.

7. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

7.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, описание шкал оценивания

Критерии и описание шкал оценивания приведены в Порядке разработки оценочных материалов и формирования фонда оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации и критерии оценивания при текущем контроле успеваемости (локальный нормативный акт утв. приказом АНО ВО ОУЭП 20.01.2021 № 10)

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0-100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
1	<i>Зачет</i>	1-я часть зачета: выполнение практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий)	Практико-ориентированные задания	<i>Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части зачета:</i> - соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию); - умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику; - логичность, последовательность изложения ответа; - наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию; - аргументированность, доказательность излагаемого материала. <i>Описание шкалы оценивания практико-ориентированной</i>

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0-100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				<i>части зачета</i> Оценка «зачтено» выставляется при соответствии содержания ответа поставленному заданию, при подробном, аргументированном раскрытии сущности вопроса; если обучающийся анализирует, умело систематизирует и структурирует излагаемый материал, высказывая свою точку зрения, обоснованно и правомерно использует методы классификации, сравнения и др.; демонстрирует умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме). Оценка «не зачтено»: - если содержание ответа не соответствует поставленному заданию; обучающийся не обладает знаниями по значительной части программного материала, испытывает трудности с обобщением, систематизацией изученного материала по дисциплине и не может грамотно изложить ответ на поставленное задание. Итоговая оценка за зачет выставляется преподавателем на основе оценивания результатов электронного тестирования обучающихся и выполнения ими практико- ориентированной части зачета
		2-я часть зачета: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием информационных тестовых систем)	Система стандартизирован- ных заданий (тестов)	<i>Описание шкалы электронного тестирования:</i> - от 0 до 65,9% выполненного задания - не зачтено; - 66 до 100% выполненного задания - зачтено.

7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ЗАЧЕТА

Вариант 1.

Охарактеризуйте основные требования к организации здорового образа жизни и критерии эффективности здорового образа жизни, исходя из способности использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Вариант 2.

Проанализируйте особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления студентов, повышения эффективности учебного труда.

Вариант 3.

Подготовьте ответ на тему «Общая физическая подготовка, ее цели и задачи», базируясь на способности использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Вариант 4.

Проанализируйте взаимосвязь между интенсивностью нагрузок и уровнем физической подготовленности, исходя из способности использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Вариант 5.

Проанализируйте особенностей воздействия занятий по ОФП на физическое развитие и подготовленность, психические качества и свойства личности.

Вариант 6.

Подготовьте ответ на тему «Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры», исходя из способности использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Вариант 7.

Подготовьте ответ на тему «Влияние индивидуальных особенностей, географо-климатических условий и других факторов на содержание физической культуры специалистов, работающих на производстве».

Вариант 8.

Проанализируйте, в чем заключаются особенности выбора форм, методов и средств физической культуры и спорта в рабочее и свободное время специалистов.

Вариант 9.

Охарактеризуйте использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм функциональных проб, упражнений-тестов для оценки физического развития, телосложения, функционального состояния организма, физической подготовленности.

Вариант 10.

Подготовьте ответ на тему «Средства физической культуры и спорта в управлении совершенствованием функциональных возможностей организма в целях обеспечения умственной и физической деятельности».

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

Электронное тестирование

Общие основы общекультурной подготовки обучающихся

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	
Тип	1
Вес	1

Исторические факты свидетельствуют, что термин «физическая культура» основал в конце XIX столетия Евгений Сандов из	
	Англии
	Франции
	России
	Швеции

Задание

Порядковый номер задания	1.
Тип	1
Вес	1

Первым Президентом Международного олимпийского комитета в 1894 г. в Париже был избран	
	Деметриус Викелас
	Пьер де Кубертен
	П.Ф. Лесгафт
	Анри Де Байе-Латур

Задание

Порядковый номер задания	2.
Тип	1
Вес	1

Организация и проведение образовательного процесса по физической культуре и спорту в образовательной организации высшего образования осуществляется на основании	
	нормативных правовых актов
	пожеланий обучающихся
	рекомендаций руководства
	требований общественности

Задание

Порядковый номер задания	3.
Тип	1
Вес	1

Физическая культура и спорт в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся является	
	социальным феноменом общества
	социальной средой общества
	социальной сферой общества
	социальным окружением общества

Задание

Порядковый номер задания	4.
Тип	1
Вес	1

Основная функция физической культуры и спорта обучающихся в образовательной организации высшего образования направлена на	
	оздоровление
	восстановление
	отдых
	рекреацию

Задание

Порядковый номер задания	5.
Тип	1
Вес	1

Информационные технологии в физической культуре, в частности PowerPoint, активно используется на занятиях	
	теоретических
	практических
	тренировочных
	самостоятельных

Задание

Порядковый номер задания	6.
Тип	1
Вес	1

Указ о «Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе ГТО» Президент РФ подписал	
	24 марта 2014 г.

	15 февраля 2014 г.
	16 мая 2014 г.
	25 января 2014 г.

Организационные основы физической культуры и спорта

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	7.
Тип	1
Вес	1

Условием эффективного физкультурно-спортивного образования обучающихся является	
	планирование
	проведение
	вовлечение
	ознакомление

Задание

Порядковый номер задания	8.
Тип	1
Вес	1

В обучении личности определяющим фактором является	
	физическое совершенствование
	физическая закалка
	физическая тренировка
	двигательная активность

Задание

Порядковый номер задания	9.
Тип	1
Вес	1

Силу, быстроту, выносливость, ловкость, гибкость специалисты относят к	
	физическим качествам
	психологическим особенностям
	умственным способностям
	интегрированным свойствам

Задание

Порядковый номер задания	10.
Тип	1
Вес	1

Основная форма физкультурного обучения и воспитания обучающихся в образовательной организации высшего образования -	
	учебные занятия
	соревнования
	тренировка
	утренняя физическая зарядка

Задание

Порядковый номер задания	11.
Тип	1
Вес	1

Учебные занятия с обучающимися по физической культуре состоят из _____ частей	
	трех
	двух
	четырех
	пяти

Задание

Порядковый номер задания	12.
Тип	1

Вес	1

Физкультпаузы, физкультминуты, микросеансы отдельных упражнений тренировочного характера, рекреация, физвокализные упражнения - _____ формы занятий:

	малые
	большие
	средние
	крупные

Задание

Порядковый номер задания	13.
Тип	1
Вес	1

Упражнения, оздоровительные силы природы, гигиенические факторы _____ физической культуры

	средства
	элементы
	компоненты
	условия

Задание

Порядковый номер задания	14.
Тип	1
Вес	1

Разделение физических упражнений по формальным признакам – _____

	классификация
	регистрация
	кодификация
	систематизация

Задание

Порядковый номер задания	15.
Тип	1
Вес	1

Выполнение упражнения, связанного с переводом функционального состояния организма на более высокий уровень активности, – физическая _____

	нагрузка
	активность
	оживленность
	энергичность

Задание

Порядковый номер задания	16.
Тип	1
Вес	1

Результаты деятельности в физической культуре проявляются в процессе

	физического воспитания и образования
	физкультпауз
	физической подготовленности
	физической тренировки

Учебно-методические аспекты физической культуры и спорта. Физкультурно-спортивная направленность в образовательной организации высшего образования. Инновации в обучении физической культуре обучающихся в образовательной организации высшего образования

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	17.
Тип	1
Вес	1

Совокупность звеньев и структуры движений (упражнений), необходимых для проявления мышечных

усилий в пространстве и во времени, – _____	
	техника
	тактика
	ритм
	амплитуда

Задание

Порядковый номер задания	18.
Тип	1
Вес	1

Разучивание по частям, подводящие упражнения, разучивание в целом при проведении занятий с обучающимися по физической культуре – _____ методы

	практические
	научные
	специфические
	общие

Задание

Порядковый номер задания	19.
Тип	1
Вес	1

Способ реализации метода в соответствии с конкретной задачей обучения обучающихся физической культуре –методический

	прием
	акт
	процесс
	действие

Задание

Порядковый номер задания	20.
Тип	1
Вес	1

Сумма показателей развития здоровья и подготовленности личности - физическое

	состояние
	самочувствие
	настроение
	расположение

Задание

Порядковый номер задания	21.
Тип	1
Вес	1

В совершенствовании потенциальных возможностей обучающихся в физической культуре и спорте необходимо развивать _____ качества

	психологические
	биологические
	физиологические
	анатомические

Задание

Порядковый номер задания	22.
Тип	1
Вес	1

Система мероприятий, проводимых медицинскими работниками и преподавателями физической культуры, - _____ контроль

	медицинский
	организационный
	методический
	административный

Задание

Порядковый номер задания	23.
Тип	1
Вес	1

Выполнение упражнений обучающимися самостоятельно на нескольких точках последовательно и одновременно со сменой мест - метод _____ тренировки	
	круговой
	волнообразной
	постепенной
	фронтальной

Задание

Порядковый номер задания	24.
Тип	1
Вес	1

Из перечисленного: 1) соревновательная деятельность; 2) стремление к победе; 3) стремление к достижению высокого результата; 4) соперничество – в спорте ярко проявляется	
	1, 2, 3, 4
	только 1, 2, 3
	только 4
	только 2, 3

Задание

Порядковый номер задания	25.
Тип	1
Вес	1

Основными компонентами системы спортивной тренировки являются	
	соревновательная деятельность
	подготовка к учебно-тренировочным занятиям
	профессиональный отбор
	судейство соревнований

Задание

Порядковый номер задания	26.
Тип	1
Вес	1

Своеобразная отрасль бизнеса, функционирующая по законам спорта и по законам получения финансовой прибыли, предпринимательства в процессе спортивного зрелища, называется	
	профессиональным спортом
	спортом высших достижений
	рекреативным спортом
	школьным спортом

Задание

Порядковый номер задания	27.
Тип	1
Вес	1

Развитие и совершенствование морально-волевых, нравственных и эстетических качеств личности является задачей _____ физической культуры и спорта	
	воспитательной
	соревновательной
	функциональной
	закаливающей

Задание

Порядковый номер задания	28.
Тип	1
Вес	1

Формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль	

жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями является _____ задачей физической культуры и спорта	
	воспитательной
	системообразующей
	психологической
	репродукционной

Задание

Порядковый номер задания	29.
Тип	1
Вес	1

Рекреативная физическая культура – средство проведения	
	здорового досуга
	коммерческих турниров
	спортивных соревнований
	профессиональных поединков

Задание

Порядковый номер задания	30.
Тип	1
Вес	1

Положительное эмоциональное отношение обучающегося к физической культуре, формирование системы знаний, интересов, убеждений отражает _____ компонент	
	мотивационно-ценностный
	операционально-деятельностный
	практико-преобразующий
	логико-теоретический

Задание

Порядковый номер задания	31.
Тип	1
Вес	1

Совокупность отношений личности к физической культуре в жизни и профессиональной деятельности выражают	
	ценностные ориентации
	широкие познания
	отдельные побуждения
	личностные потребности

Задание

Порядковый номер задания	32.
Тип	1
Вес	1

Физическая культура и спорт как учебная дисциплина в образовательной организации высшего образования является	
	обязательной
	дополнительной
	факультативной
	самостоятельной

Задание

Порядковый номер задания	33.
Тип	1
Вес	1

Минимальное число занятий физическими упражнениями, которое дает оздоровительный эффект и повышает тренированность организма, составляет	
	три раза в неделю
	два раза в месяц
	один раз в день
	один раз в неделю

Задание

Порядковый номер задания	34.
Тип	1
Вес	1

Информационно-образовательная культура обучающихся в физической культуре и спорте предполагает стиль мышления	
	инновационный
	традиционный
	логический
	неординарный

Задание

Порядковый номер задания	35.
Тип	1
Вес	1

Социальные сети и поисковые системы Интернета способствуют совершенствованию _____ знаний в физической культуре и спорте	
	теоретических
	актуальных
	известных
	знаковых

Задание

Порядковый номер задания	36.
Тип	1
Вес	1

В исследованиях проблем физической культуры и спорта обучающихся в образовательной организации высшего образования на ранних этапах обучения применяют _____ эксперименты	
	констатирующий и факторный
	формирующий и итоговый
	спортивный и педагогический
	модельный и натуральный

Задание

Порядковый номер задания	37.
Тип	1
Вес	1

При планировании периода обучения обучающихся физической культуре преподаватели используют _____ проектирование	
	компьютерное
	традиционное
	экстраполяционное
	экспертное

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**8.1. Рекомендуемая литература****Основная литература**

1. Барчуков И.С. Общая физическая культура [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Барчуков И.С. - 2018. - <http://wikilib.roweb.online>

2. Физическая культура : учебное пособие / А. Г. Наймушина, Ю. А. Петрова, О. А. Драгич, Н. Н. Рябова. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2019. — 75 с. — ISBN 978-5-9961-2006-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/101437.html>

3. Лифанов, А. Д. Физическая культура и спорт как основа здорового образа жизни студента : учебно-методическое пособие / А. Д. Лифанов, Г. Д. Гейко, А. Г. Хайруллин. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2019. — 152 с. — ISBN 978-5-7882-2606-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100657.html>

Дополнительная литература

1. Небытова Л.А. Физическая культура [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.А. Небытова, М.В. Катренко, Н.И. Соколова. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 269 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75608>

2. Татарова С.Ю. Физическая культура как один из аспектов составляющих здоровый образ жизни студентов [Электронный ресурс] / С.Ю. Татарова, В.Б. Татаров. — Электрон. текстовые данные. — М. : Научный консультант, 2017. — 211 с. — 978-5-9909615-6-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75150>

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- www.piter.com
- www.terrasport.ru
- <http://lib.sportedu.ru>
- <http://lib.sportedu.ru/press/tpfk>
- <http://www.sportedu.ru>
- <http://www.infosport.ru>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине представлено в приложении 8 «Сведения о материально-техническом обеспечении программы высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

10. Перечень программного обеспечения, необходимого для реализации дисциплины

- Справочно-правовая система «Гарант»
- Open Office.Org Writer