РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

КВАЛИФИКАЦИЯ - ПРОГРАММИСТ

ГОД НАЧАЛА ПОДГОТОВКИ

2024

Китайгородский Михаил Дмитриевич

Подписано цифровой подписью: Китайгородский Михаил Дмитриевич
Дата: 2024.07.01 12:41:57 +03'00'

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа дисциплины

ОП.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является частью общепрофессионального учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и задачи дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» - формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачами освоения учебной дисциплины являются:

– освоение знаний о безопасном поведении человека в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; о здоровье и здоровом образе жизни; о государственной системе защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций; об обязанностях граждан по защите государства;

– воспитание ценностного отношения к здоровью и человеческой жизни; чувства уважения к героическому наследию России и ее государственной символике, патриотизма и долга по защите Отечества;

– развитие черт личности, необходимых для безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях и при прохождении военной службы; бдительности по предотвращению актов терроризма; потребности ведения здорового образа жизни;

– овладение умениями оценивать ситуации, опасные для жизни и здоровья; действовать в чрезвычайных ситуациях; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Изучение дисциплины строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплин гуманитарного цикла школьного образования.

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

Компетенции, на формирование которых ориентировано освоение дисциплины (в соответствии с ФГОС СПО)

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня

	физической подготовленности;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.5. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Умения	Знания
ОК 01-09	- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; - применять	- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия

	профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую помощь пострадавшим.	массового поражения; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*84*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*68*
в том числе:	
лекции (теоретические занятия)	*32*
практические занятия	*36*
Самостоятельная работа	*16*
форма промежуточной аттестации	**Дифференцированный зачет**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды осваиваемых компетенций
1	2		3	4
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации				
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера	***Содержание учебного материала***			
	1	Основы безопасности жизнедеятельности, основные понятия, термины и определения Основные термины и определения в дисциплине безопасность жизнедеятельности: безопасность, жизнедеятельность, здоровье, опасность. Понятие чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий. Основы взаимодействия в системах: человек - природная среда; человек – машина – среда рабочей зоны; человек – городская (бытовая) среда. Таксономия опасностей. Аксиома о потенциальной опасности деятельности. Идентификация опасностей. «Дерево причин и опасностей» как система. Концепция приемлемого (допустимого) риска.	1	ОК 01-09
	2	Общая характеристика чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, источники их возникновения. Классификация чрезвычайных ситуаций по масштабам их распространения и тяжести последствий. Причины чрезвычайных ситуаций. Стадии развития чрезвычайных ситуаций. Виды техногенных чрезвычайных ситуаций. Классификация чрезвычайных ситуаций природного характера на группы и виды. Характеристика техногенных катастроф: транспортные катастрофы, химическое поражение, радиоактивное загрязнение, пожаро-взрывоопасные объекты.	1	
	Практические занятия			
	1. Определение первичных и вторичных поражающих факторов		1	

	чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Выявление основных источников чрезвычайных ситуаций военного характера – современные средства поражения		1	
Тема 1.2. Оценка последствий чрезвычайных ситуаций	***Содержание учебного материала***			
	1	Оценка последствий чрезвычайных ситуаций Прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Теоретические основы прогнозирования чрезвычайных ситуаций. Прогнозирование природных и техногенных катастроф. Порядок выявления и оценки обстановки. Оценка ущерба от чрезвычайных ситуаций. Экономические и психопатологические последствиям чрезвычайных ситуаций. Увеличение антропогенного воздействия на окружающую природную среду, провоцирующего или усиливающего негативные последствия опасных природных явлений.	2	ОК 01-09
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Работа по теме: «Подготовка объектов к переводу на аварийный режим работы»		1	
Тема 1.3. Защита персонала объекта и населения в чрезвычайных ситуациях	***Содержание учебного материала***			
	1	Защита персонала объекта и населения в чрезвычайных ситуациях Основные принципы и нормативно-правовая база защиты населения от чрезвычайных ситуаций. Деятельность государства в области защиты населения от чрезвычайных ситуаций. Федеральные законы и другие нормативно-правовые акты Российской Федерации в области безопасности жизнедеятельности. Инженерная защита населения от чрезвычайных ситуаций. Порядок использования инженерных сооружений для защиты населения от чрезвычайных ситуаций. Организация и выполнение эвакуационных мероприятий. Основные положения по эвакуации населения в мирное и военное время. Организация эвакомероприятий при стихийных бедствиях, авариях и катастрофах. Применение средств индивидуальной защиты в чрезвычайных ситуациях. Назначение и порядок применения средств	2	ОК 01-09

		индивидуальной защиты органов дыхания, кожи и средств медицинской защиты в чрезвычайных ситуациях		
	Практические занятия			
	1. Выполнение технического рисунка «План эвакуации». Разработка порядка эвакуации обучающихся и сотрудников Колледжа экономики, права и информатики в мирное и военное время		4	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Изучение Порядка использования инженерных сооружений для защиты населения от чрезвычайных ситуаций		1	
Тема 1.4. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время	***Содержание учебного материала***			
	1	Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время Последствия воздействия поражающих факторов при чрезвычайных ситуациях в мирное или военное время. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы в очагах поражения проходят в сложной обстановке, в условиях полных и сильных разрушений, сплошных завалов, пожаров, заражений и затоплений. Силы и средства ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Классификация мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Виды спасательных работ в очагах биологического, химического и радиоактивного поражения. Действия населения при чрезвычайных ситуациях.	2	ОК 01-09
	Практические занятия			
	1. Применение первичных средств пожаротушения и средств индивидуальной защиты.		2	
Тема 1.5. МЧС России и Единая государственная система предупреждения и ликвидации	***Содержание учебного материала***			
	1	МЧС России и Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) МЧС России – федеральный орган управления в области зашиты населения и территорий от чрезвычайных ситуации. Основные задачи МЧС России в области защиты населения и территорий от	1	ОК 01-09

чрезвычайных ситуаций (РСЧС)		чрезвычайных ситуаций. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Основная цель создания этой системы, основные задачи РСЧС по защите населения от чрезвычайных ситуаций, силы и средства ликвидации чрезвычайных ситуаций. Выявление роли и места Колледжа экономики, права и информатики в Единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Изучение работы РСЧС в Северо-Западном федерльном округе		1	
Раздел 2. Основы военной подготовки				
Тема 2.1. Гражданская оборона	***Содержание учебного материала***			
	1	Гражданская оборона Гражданская оборона, ее структура и задачи по защите населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий. Планирование и проведение мероприятий гражданской обороны. Подготовка данных для определения порядка использования защитных сооружений гражданской обороны для укрытия персонала объекта в случае чрезвычайной ситуации. Работа с информационными источниками: Федеральный закон от 12.02.1998 N 28-ФЗ "О гражданской обороне".	2	ОК 01-09
	Практические занятия			
	1. Организация деятельности штаба ГО объекта.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Изучение информации о порядке укрытия населения в защитных сооружениях		1	
Тема 2.2. Повышение устойчивости функционирования объектов экономики (ПУФ ОЭ) в военное	***Содержание учебного материала***			
	1	Повышение устойчивости функционирования объектов экономики (ПУФ ОЭ) в военное время Общие понятия об устойчивости объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Основные мероприятия, обеспечивающие повышение	2	ОК 01-09

время		устойчивости объектов экономики. Обеспечение надежной защиты рабочих и служащих, повышение надежности инженерно-технического комплекса, обеспечение надежности и оперативности управления производством, подготовка объектов к переводу на аварийный режим работы, подготовка к восстановлению нарушенного производства. Организация обеспечения устойчивости функционирования объектов экономики (ПУФ ОЭ) на различных уровнях: федеральном, региональном, муниципальном, локальном. Особенности		
	Практические занятия			
	1. Разработка мероприятия по повышению устойчивости функционирования объектов экономики (ОЭ)		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Подготовка презентационных материалов по теме: «Основные мероприятия, обеспечивающие повышение устойчивости объектов экономики»		1	
Тема 2.3. Чрезвычайные ситуации военного времени	***Содержание учебного материала***			
	1	Чрезвычайные ситуации военного времени Чрезвычайные ситуации военного времени, которые могут возникнуть на территории России в случае локальных вооруженных конфликтов или ведения широкомасштабных боевых действий. Основные источники чрезвычайных ситуаций военного характера – современные средства поражения. Очаги поражения при применении современных средств поражения.	2	ОК 01-09
	2	Главные возможные источники военной опасности и военной угрозы для России Главными возможными источниками военной опасности и военной угрозы для России сегодня можно считать: территориальные претензии; захват национальных богатств; стремление отдельных государств и коалиций к разрешению конфликтов силовыми методами; действия других государств по дестабилизации	1	

		внутриполитической обстановки; расширение военных союзов и нарушение военных договоров; распространение оружия массового поражения, появление нового оружия; нарастание национальных сепаратистских тенденций; нестабильность военно-политической обстановки; расширение масштабов терроризма.		
	Практические занятия			
	1. Анализ современных средств поражения.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Обоснование опасности поражающих факторов ядерного оружия		2	
Тема 2.4. Основы военной службы в РФ	***Содержание учебного материала***			
	1	1. Правовые основы военной службы. ФЗ №53 «О воинской обязанности и военной службе» от 28-ого марта 1998 года. Постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 1999 г. № 1441 «Об утверждении Положения о подготовке граждан Российской Федерации к военной службе», Приказом Минобороны РФ и Минобрнауки РФ от 3 мая 2001 г. № 203/1936 «Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям по основам военной службы».	1	ОК 01-03,06,09
	2	2. Международное гуманитарное право Международные договоры, регулирующие военные конфликты, заключались между государствами в различные периоды истории. Эти соглашения имели целью уменьшить бедствия войны и предназначались служить общим руководством для поведения воюющих сторон в их отношениях друг к другу и к населению, т. е. были призваны определить «правила» ведения вооруженной борьбы – так называемое «Право войны». Под «Правом войны» понимается совокупность договорных и обычных юридических норм, применяемых воюющими сторонами в ходе вооруженных конфликтов, регулирующих применение средств и методов ведения вооруженной борьбы, обеспечивающих защиту раненых, больных,	1	

		военнопленных и гражданского населения, устанавливающих международно-правовую ответственность государств и уголовную ответственность отдельных лиц за их нарушения.		
	Практические занятия			
	1. Анализ и применение на практике знаний Конституции РФ, Федеральных законов «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе».		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Работа с информационными источниками: Указ Президента РФ от 12.05.2009 N 537 "О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года"		1	
Тема 2.5. Вооруженные силы Российской Федерации	***Содержание учебного материала***			
	1	Вооруженные силы Российской Федерации Вооруженные Силы Российской Федерации - основа обороны Российской Федерации. Виды Вооруженных Сил, рода войск и их предназначение. Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль в системе обеспечения национальной безопасности страны. Другие войска, их состав и предназначение. Обеспечение национальной безопасности Российской Федерации. Национальные интересы России. Основные угрозы национальной безопасности Российской Федерации. Военная доктрина Российской Федерации.	2	ОК 01-03,06,09
	Практические занятия			
	1. Выявление правовой основы и главных направлений обеспечения национальной безопасности России.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Определение порядка взаимодействия Вооруженных Сил России и других войск		1	
Тема 2.6. Воинская обязанность	***Содержание учебного материала***			
	1	Воинская обязанность	1	ОК 01-

		Понятие воинская обязанность. Воинская обязанность граждан Российской Федерации предусматривает: воинский учёт; обязательную подготовку к военной службе; призыв на военную службу; прохождение военной службы по призыву; пребывание в запасе; призыв на военные сборы и прохождение военных сборов в период пребывания в запасе. Подготовка граждан к военной службе. Особенности призыва на военную службу в РФ. Обязанности граждан по военному учёту. История воинской обязанности в России.		03,06,09
	2	Прохождение военной службы Правовые основы военной службы. Военная присяга – клятва воина на верность Родине. Прохождение военной службы по призыву Призыв на военную службу. Прохождение военной службы по контракту. Как стать офицером Российской армии. Увольнение с военной службы и пребывание в запасе.	1	
	Практические занятия			
	1. Составление порядка действий гражданина для выполнения воинской обязанности		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Письменно ответить на вопрос: «почему я хочу (не хочу) служить в армии».		1	
Тема 2.7. Военнослужащий – защитник Отечества	***Содержание учебного материала***			
	1	Военнослужащий – защитник Отечества Военнослужащий есть вооруженный защитник Отечества. В связи с этим на него возлагаются обязанности по подготовке к вооруженной защите и вооруженная защита Российской Федерации, которые связаны с необходимостью беспрекословного выполнения поставленных задач в любых условиях, в том числе с риском для жизни. Чувство патриотизма – важнейшее качество военнослужащего. Героизм, мужество, воинская доблесть. Верность Боевому знамени. Воинская честь. Военная история России.	2	ОК 01-03,06,09

	Практические занятия			
	1. Определить показатели понятий «патриотизм» и «верность воинскому долгу», как основных качествах защитника отечества.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Подготовить информацию о примерах воинской доблести истории России.		1	
Тема 2.8. Символы воинской чести	***Содержание учебного материала***			
	1	Символы воинской чести Государственная символика Российской Федерации. Боевое Знамя воинской части - символ воинской чести, доблести и славы. Военная форма одежды – общее название всех предметов обмундирования, снаряжения и знаков различия в армии государства. Ордена - почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. История государственных наград за военные отличия в России. Основные государственные награды России. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации.	2	ОК 01-03,06,09
	Практические занятия			
	1. Установить соответствие между званиями, формами одежды и элементами отличия (погоны, ордена) в различных родах войск РФ		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Написать реферат об истории возникновения любого рода войск.		2	
Тема 2.9. Боевые традиции Вооруженных сил России	***Содержание учебного материала***			
	1	Боевые традиции Вооруженных сил России Наиболее значимыми среди воинских традиций являются боевые, так как именно они определяют поведение воинов и воинских коллективов в ходе боевых действий или в условиях, приближенных к боевым. История развития воинских традиций. Патриотизм, верность воинскому долгу – неотъемлемые качества русского воина, основа героизма. Память поколений – дни воинской славы России. Дружба и войсковое товарищество - основа боевой готовности войск. Воспитание личного состава на боевых традициях Вооруженных Сил.	2	ОК 01-03,06,09
	Практические занятия			

	1. Изучить воинские традиции Воинской части г. Сыктывкара		2	
Тема 2.10. Основы строевой и огневой подготовки	***Содержание учебного материала***			
	1	Основы строевой подготовки Строи и управление ими. Строевой Устав вооруженных сил российской федерации (введен в действие Приказом Министра обороны Российской Федерации от 11 марта 2006 г. № 111). Строевая подготовка включает: одиночное строевое обучение без оружия и с оружием; строевое слаживание отделений (расчетов, экипажей), взводов, рот (батарей), батальонов (дивизионов) и полков при действиях в пешем порядке и на машинах; строевые смотры подразделений и частей. Строевое обучение проводится на плановых занятиях и совершенствуется при всех построениях и передвижениях, на всех других занятиях и в повседневной жизни.	1	ОК 01-03,06,09
	2	Основы огневой подготовки Стрелковое вооружение ВС РФ. Основы и правила стрельбы. Способы определения дальности до цели. Выбор цели и точки прицеливания. Стрельба из пневматической винтовки. Меры безопасности на стрельбах. Правила обращения с оружием, его свойства, назначение, устройство и неполная разборка. Первоначальные понятия о явлении выстрела и закономерностях полёта пули в воздухе.	1	
	Практические занятия			
	1. Изучение требований безопасности при обращении с автоматом, приёмов и правил стрельбы. Стрельба в лазерном тире.		4	
Раздел 3. Основы медицинских знаний.				
Тема 3.1. Оказание первой помощи пострадавшим	***Содержание учебного материала***			
	1	Первая помощь: общие сведения, правовое обеспечение. К основным законодательным и нормативно-правовым актам относятся: Федеральный закон от 21 ноября 2011 № 323-ФЗ года «Об основах охраны здоровья в Российской Федерации»; Федеральный закон от 21 декабря1994 года № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного	1	ОК 01-03,06,09

		характера»; Федеральный закон от 10 декабря 1995 года № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения»; Федеральный закон от 14 июля 1995 года №151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей»; Федеральный закон от 07 февраля 2011 № 3-ФЗ «О полиции»; Федеральная целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в 2006 – 2012 годах»; Приказ Минздрава РФ от 26 марта 1999 г. № 100 «О совершенствовании организации скорой медицинской помощи населению Российской Федерации». Приказ Минздрава России от 22.01.2016 N 33н "О внесении изменений в Порядок оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи, утвержденный Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20 июня 2013 г. N 388н". Алгоритм оказания первой помощи. Клиническая и биологическая смерть. Первая помощь при кровотечениях, ушибах, растяжениях и переломах. Первая помощь при шоке. Реанимационные мероприятия. Пищевые и лекарственные отравления. Понятие о гипертоническом кризисе, инсульте.		
	2	Первая помощь при неотложных состояниях Первая помощь в этих случаях заключается в своевременной и точной оценке состояния пострадавшего, придании ему оптимального положения и выполнении необходимых первоочередных действий по обеспечению проходимости дыхательных путей, дыхания и циркуляции крови. Виды неотложных состояний. Алгоритм действий при оказании медицинской помощи при неотложных состояниях. Стандарты первой помощи при неотложных состояниях.	1	
	Практические занятия			
	1. Отработка порядка и навыков оказания первой помощи пострадавшим		4	
		Всего	**84**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в следующих специальных помещениях:

Кабинет безопасности жизнедеятельности.

Оборудование учебного кабинета:

30 посадочных места для обучающихся

Рабочее место преподавателя

Мультимедийный проектор

Экран

Нетбук

Аудиосистема

Доска ученическая

Средства индивидуальной защиты

Приборы радиационного и химического контроля

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. основная литература:

1. Хамидуллин, Р. Я. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник для обучающихся по специальностям среднего профессионального образования : [12+] / Р. Я. Хамидуллин, С. В. Терехов. – Москва : Университет Синергия, 2024. – 199 с. : ил., табл. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=706842
2. Ветошкин, А. Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности : учебное пособие : в 2 частях : [12+] / А. Г. Ветошкин. – 2-е изд. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – Часть 1. Нормативно-управленческое обеспечение безопасности жизнедеятельности. – 472 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618271

3.2.2. дополнительная литература:

1. Ветошкин, А. Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности : учебное пособие : в 2 частях : [12+] / А. Г. Ветошкин. – 2-е изд. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – Часть 2. Инженерно-техническое

обеспечение безопасности жизнедеятельности. – 652 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618273

3.2.3. Периодические издания и реферативные базы данных:

1. ОБЖ. Основы безопасности жизни https://dlib.eastview.com/browse/publication/115346
2. Основы безопасности жизнедеятельности https://dlib.eastview.com/browse/publication/112746

3.2.4. Информационно-справочные системы:

1. Официальный сайт МЧС РФ https://mchs.gov.ru/
2. Официальный сайт МВД РФ https://мвд.рф/
3. Официальный сайт Министерства обороны РФ https://www.mil.ru/

3.3 Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, разбор конкретных ситуаций, тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой, в том числе может быть реализовано с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

4. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университете созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к

ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения: - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую помощь пострадавшим;	Способен разработать алгоритм действий организовать и провести мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий ЧС. Владеть мерами по снижению опасностей различного вида. Демонстрирует умения использовать средства индивидуальной защиты и оценивает правильность их применения. Отличает виды вооруженных сил, ориентируется в перечне военно-учетных специальностей. Демонстрирует владение особенностями бесконфликтного поведения в повседневной деятельности, в условиях ЧС мирного и военного времен Демонстрирует умения оказывать первую помощь пострадавшим; В правильной последовательности осуществляет манипуляции по оказанию первой помощи.	*Оценка результата выполнения практических заданий*
Знания: - принципы обеспечения	Демонстрирует знания	*Устный опрос*

устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	нормативных документов в своей профессиональной деятельности, демонстрирует готовность к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов, в том числе в условиях противодействия терроризму; Владеет информацией об государственных системах защиты национальной безопасности России. Дает характеристику различным видам потенциальных опасностей и перечислять их последствия. Демонстрирует знания основ военной службы т оборон государства. Владеет знаниями об организации и порядке призыва граждан на военную службу. Формулирует задачи и основные мероприятия ГО, перечислять способы защиты населения от ОМП. Демонстрирует знания эффективных превентивных мер для предотвращения пожароопасных ситуаций; Умеет определять пожаро- и взрывоопасность различных материалов. Ориентируется в видах вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО. Демонстрирует знания в области анатомо-физиологических последствий воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; Демонстрирует знания порядка и правил оказания первой помощи	*Тестирование*

	пострадавшим, в том числе при транспортировке	

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа дисциплины

ЕН.03 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Дискретная математика с элементами математической логики»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Дискретная математика с элементами математической логики» является частью Математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Дискретная математика с элементами математической логики» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и задачи дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины «Дискретная математика с элементами математической логики» является обучение методам решения задач дискретной математики и соответствующему мышлению, формирование логической и математической культуры студента.

Задачами освоения учебной дисциплины являются:

- сформировать запас базовых знаний по основным разделам дискретной математики;
- обучить рациональному и эффективному использованию полученных знаний при решении типовых задач дискретной математики и математической логики;
- сформировать представление о дискретной математике и математической логике как методах изучения широкого круга объектов и процессов, характеризующихся отсутствием свойства непрерывности;
- сформировать знания, умения и навыки использования основных понятий теории графов, теории автоматов, теории булевых функций.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Изучение дисциплины строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: Элементы высшей математики и Информационные технологии.

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин: Теория вероятностей и математическая статистика, Численные методы и Основы алгоритмизации и программирования.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки включает в себя отдельные лекции, проведение практических занятий (в соответствии с учебным планом) и иных видов учебной деятельности (включая самостоятельную работу обучающихся).

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

Компетенции, на формирование которых ориентировано освоение дисциплины (в соответствии с ФГОС СПО)

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.5. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Умения	Знания

ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Применение логических операции, формул логики, законов алгебры логики. Выполнение операций над множествами. Применение методов криптографической защиты информации. Построение графов по исходным данным. Формулировка задач логического характера и применение средств математической логики для их решения;	Понятия функции алгебры логики, представление функции в совершенных нормальных формах, многочлен Жегалкина. Основные классы функций, полноту множества функций, теорему Поста. Основные понятия теории множеств. Логику предикатов, бинарные отношения и их виды. Элементы теории отображений и алгебры подстановок. Метод математической индукции. Алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов. Основные понятия теории графов, характеристики графов, Эйлеровы и Гамильтоновы графы, плоские графы, деревья, ориентированные графы, бинарные деревья. Элементы теории автоматов Основные принципы

		математической логики, теории множеств и теории алгоритмов. Формулы алгебры высказываний. Методы минимизации алгебраических преобразований. Основы языка и алгебры предикатов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*128 часов*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*108 часов*
в том числе:	
лекции (теоретические занятия)	*36 часов*
практические занятия	*72 часа*
самостоятельная работа	*20 часов*
форма промежуточной аттестации	**экзамен**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Коды осваиваемых компетенций
		Всего	в том числе в форме практической подготовке	
1	2	3	4	5
Раздел 1. Алгебра высказываний				ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Тема 1: Высказывания. Операции над высказываниями	***Содержание учебного материала*** Высказывания и операции над ними Высказывания и высказывательные формы. Отрицание высказываний. Конъюнкция и дизъюнкция. Союзы языка и логические операции (Язык и логика). Импликанция, эквиваленция, сумма по модулю два, штрих Шеффера, стрелка Пирса. Таблицы истинности.	2		

	Практические занятия 1. Изучение таблиц истинности операций над высказываниями. 2. Запись высказываний как логическое выражение. Построение таблиц истинности полученных выражений. 3. Выполнение работ по составлению высказывательных формул и построению таблиц истинности полученных формул.	6	4	
	Самостоятельная работа обучающегося Решение задач для закрепления знаний по теме	1	1	
Тема 2: Формулы алгебры высказываний. **Нормальные формы для формул алгебры высказываний.**	***Содержание учебного материала*** Формулы алгебры высказываний Формулы алгебры высказываний. Составление таблиц истинности для формул. Классификация формул алгебры логики. Равносильные преобразования. Упрощение формул. Закон двойственности в алгебре логики. Понятие пропозициональная переменная, правила построения высказывательных формул; Классификация формул; Дизъюнктивные и конъюнктивные нормальные формы Понятия: элементарной конъюнкции (дизъюнкции), полной элементарной конъюнкции (дизъюнкции), конъюнктивной (дизъюнктивной) нормальной формы, совершенной конъюнктивной (дизъюнктивной) нормальной формы	4		
	Практические занятия	8	4	

	1. Применение логических законов к высказывательным формулам, их упрощение. 2. Определение элементарной конъюнкции (дизъюнкции), полной элементарной конъюнкции (дизъюнкции), конъюнктивной (дизъюнктивной) нормальной формы. 3. Построение совершенной конъюнктивной (дизъюнктивной) нормальной форм по таблице истинности и с применением логических законов.			
	Самостоятельная работа обучающегося Выполнение работы по составлению высказывательных формул и построению таблиц истинности полученных формул. Приведение формул к совершенным нормальным формам с помощью равносильных преобразований.	2	1	
Тема 3: Приложения алгебры высказываний к логико-математической практике	***Содержание учебного материала*** Логические законы Законы: исключённого третьего, двойного отрицания, отрицания противоречия, тождества, контрапозиции, силлогизма или правило цепного заключения, противоположности, «истина следует из чего угодно», «из ложного следует чего угодно», «конъюнкция сильнее сомножителей», «дизъюнкция слабее слагаемых». Правила: заключения или отделения, перестановки, объединения посылок, разбора случаев. Приложения алгебры высказываний к логико-математической практике. Прямая и обратная теоремы. Необходимые и достаточные условия. Необходимые и достаточные условия.	4	2	
	Практические занятия 1. Решение логических задач.	6	4	

	Самостоятельная работа обучающегося 1. Решение логических задач.	2	1	
Раздел 2. Логика предикатов				ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Тема 4: Основные понятия, связанные с предикатами. **Кванторные операции над предикатами.** **Применение логики предикатов к логико-математической практике.**	***Содержание учебного материала*** Основные понятия, связанные с предикатами. Предикаты и высказывательные формы. Множество истинности предиката. Равносильность и следование предикатов. Логические операции над предикатами. Кванторные операции над предикатами. Кванторы. Отрицание предложений с кванторами. Численные кванторы. Применение логики предикатов к логико-математической практике. Запись на языке логики предикатов различных предложений. Строение математических теорем. Дедуктивные и индуктивные умозаключения. Принцип математической индукции в предикатной форме. Методы доказательств	4	2	
	Практические занятия 1. Составление предикатов, выполнение операций над предикатами. 2. Составление предикатных формул, навешивание кванторов, определение области истинности	6	2	

	предикатов. 3. Доказательства истинности высказываний при помощи различных методов. 4. Построение рекуррентных формул числовых последовательностей.			
	Самостоятельная работа обучающегося Решение задач по данной теме для закрепления материала	2	1	
Раздел 3. Комбинаторный анализ				ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Тема 5: Комбинаторные элементы. Правила суммы и произведения. Полиномиальная формула	***Содержание учебного материала*** Понятие выборки. Комбинаторные элементы. Правила суммы и произведения. Комбинаторные формулы. Правила суммы и произведения, их применение к решению задач; Комбинаторные формулы: (n,k) – размещение с повторениями (без повторений), (n,k) – сочетание с повторениями (без повторений); Полиномиальная формула. Бином Ньютона. Формулы включений и исключений.	4	2	
	Практические занятия 1.-3. Применение правил и формул для решения задач по комбинаторике	10	4	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучения материала лекций и практических занятий для написания контрольной работы	2	1	
Раздел 4. Булевы функции				ОК 01 ОК 02
Тема 6: Множества,	***Содержание учебного материала***	4		

отношения, функции.	Множества, отношения, функции Общие понятия теории множеств. Операции над множествами и их свойства. Классификация множеств. Мощность множеств. Кортежи и декартово произведение множеств. Представление множеств в виде диаграмм Эйлера-Венна . Круги Эйлера. Алгебра Буля. Принцип двойственности в алгебре множеств. Бинарные отношения и их свойства. Соответствия между множествами. Отображения. Функции.			ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практические занятия Определение множеств с использованием разных форм записи, совершение операций над множествами, сравнение теории множеств с теорией высказываний, доказательства с помощью законов алгебры множеств, построение диаграмм Венна	6	2	
	Самостоятельная работа обучающегося Определение множеств с использованием разных форм записи, совершение операций над множествами, сравнение теории множеств с теорией высказываний, доказательства с помощью законов алгебры множеств, построение диаграмм Венна	2	1	
Тема 7: Булевы функции от одного, двух аргументов и от n аргументов.	***Содержание учебного материала*** Булевы функции от одного, двух аргументов и от n аргументов. Булевы функции. Выражение булевых функций через дизъюнкцию, конъюнкцию и отрицание. Канонический многочлен Жегалкина. Решение задач по теме.	8	2	

	Важнейшие замкнутые классы. Теорема Поста. Приложение функций алгебры логики к анализу и синтезу релейно контактных схем.			
	Практические занятия 1 Приложение функций алгебры логики к анализу и синтезу релейно-контактных схем.	20	4	
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Приложение функций алгебры логики к анализу и синтезу релейно-контактных схем.	3	2	
Раздел 5. Графы				ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Тема 8: Графы и терминология	***Содержание учебного материала*** Графы и терминология Определения: простой граф, ребро (кратность ребер), вершина (степень вершины, смежность вершин), дуга, эйлеровый граф, петля, матрица смежности, подграф, маршрут, цикл; Связность графа, число связности, гамильтонов граф, дерево, остовное дерево; Алгоритм ближайшего соседа, задача поиска кратчайшего соединения, алгоритм поиска минимального остовного дерева.	2		
	Практические занятия Построение графов и их матриц смежности, поиск подграфов, гамильтоновых и эйлеровых графов, отыскание деревьев; Алгоритм ближайшего соседа, задача поиска кратчайшего соединения, алгоритм поиска минимального остовного дерева.	8	6	
	Самостоятельная работа обучающегося Построение графов и их матриц смежности, поиск подграфов, гамильтоновых и эйлеровых	3	2	

	графов, отыскание деревьев; Алгоритм ближайшего соседа, задача поиска кратчайшего соединения, алгоритм поиска минимального остовного дерева.			
Раздел 6. Элементы теории алгоритмов				ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Тема 9: **Элементы теории алгоритмов**	***Содержание учебного материала*** Элементы теории алгоритмов. Интуитивное представление об алгоритмах. Машины Тьюринга.	2		
	Практические занятия Построение машин Тьюринга.	4	2	
	Самостоятельная работа обучающегося Построение машин Тьюринга.	3	2	
	Всего	**140**	52	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет математических дисциплин:

- 40 посадочных мест для обучающихся.
- Рабочее место преподавателя.
- Маркерная доска.
- Интерактивная панель.

Учебная аудитория:

комплекты учебной мебели, колонки, проектор, экран, возможность подключения проводного микрофона, флипчарт, доска меловая, оборудование для представления тематических иллюстраций, учебно-наглядные пособия, в том числе электронные.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основная литература:

1. Баврин, И. И. Дискретная математика. Учебник и задачник : для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 193 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07917-3. — URL : https://urait.ru/bcode/536805
2. Гашков, С. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Б. Гашков, А. Б. Фролов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 530 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17715-2. — URL : https://urait.ru/bcode/542790

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Гисин, В. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 468 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16754-2. — URL : https://urait.ru/bcode/542794
2. Судоплатов, С. В. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11632-8. — URL : https://urait.ru/bcode/542795

3.2.3. Периодические издания и реферативные базы данных:

- Вестник МГУ. Сер. Математика. Механика https://dlib.eastview.com/browse/publication/9045
- Вестник СПбГУ. Сер. Математика. Механика. Астрономия https://dlib.eastview.com/browse/publication/71206
- Вестник СПбГУ. Сер. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления https://dlib.eastview.com/browse/publication/71227

3.2.4. Электронно-библиотечные системы:

- Федеральный портал «Российское образование» https://edu.ru/
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/

3.3. Образовательные технологии

При организации образовательного процесса, в условиях реализации компетентностного подхода предусматривается использование активных и интерактивных форм проведения занятий, в том числе может быть реализовано с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, деловых и ролевых

игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих компетенций обучающихся.

4. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университете созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Уметь − составлять таблицы истинности для формул алгебры логики − выполнять равносильные преобразования формул алгебры логики и логики предикатов − решать логические задачи методами алгебры логики, − решать задачи на РКС (релейно-контактные схемы), − применять средства языка логики предикатов для записи и анализа математических предложений − проводить доказательные	Выполнение практических работ в соответствии с заданием Оценка устных ответов обучающихся. Оценка контрольных работ	Индивидуальный: контроль выполнения практических работ. Практические занятия Устный ответ у доски Проверка домашних заданий Проверочные работы Самостоятельная работа по индивидуальным

рассуждения в ходе решения задач - применять математические методы для решения профессиональных задач		заданиям Экзамен
Знать - основные понятия алгебры высказываний - логические операции над высказываниями - основные понятия логики предикатов - основные равносильности алгебры логики и логики предикатов - понятие об исчислении высказываний и его проблемах - значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе - значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки - универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности		Комбинированный: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения индивидуальных и групповых заданий, самостоятельных работ

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа дисциплины

ОГСЭ.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является частью общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и задачи дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» - закрепление изученного лексико-грамматического материала, освоение лексического материала профессиональной направленности, закрепление и совершенствование различных видов речевой деятельности и форм речи, (устной, письменной, монологической или диалогической), овладение лексико-грамматическим минимумом по направлению «business English».

Задачами освоения учебной дисциплины являются:

- формирование у студентов иноязычной компетенции как основы межкультурного профессионально общения;
- развитие когнитивных и исследовательских умений;
- развитие информационной культуры;
- формирования умения самостоятельно работать с иностранным языком;
- овладение лексическим минимумом английского языка и грамматическим минимумом, включающим грамматические структуры, необходимые для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Изучение дисциплины строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам гуманитарного цикла школьного образования.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки включает в себя мастер-классы; проведение практических занятий и иных видов учебной деятельности.

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

Компетенции, на формирование которых ориентировано освоение дисциплины (в соответствии с ФГОС СПО)

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.5. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Умения	Знания
ОК 01,04,06,09	- фонетически и интонационно правильно читать и говорить, - графически правильно воспроизводить диктуемое, - читать статистическую информацию, представленную в виде графиков; - извлекать полную информацию из текста; - поставить вопрос к любому фрагменту текста, - составить план (краткий конспект), резюме полученной информации, - дополнить предъявленное	- правила построения английского предложения (повествовательного, вопросительного, побудительного, сложносочиненного, сложноподчиненного) - правила образования множественного числа существительных, сложных существительных, - правила образования степеней сравнения прилагательных и наречий

	высказывание, - построить монологическое высказывание или диалог по заданной теме - воспринимать английскую речь на слух в пределах пройденных устных тем - переводить тесты профессиональной направленности.	- классификации глаголов - правила образования времен действительного залога, страдательного залога - согласования времен - правила образования форм инфинитива, особенности перевода инфинитивных оборотов - правила образования причастий I и II, перевода причастных конструкций - правила образования герундия, перевода герундиального оборота - правила употребления в речи модальных глаголов, перевода модальных глаголов на русский язык - образования форм сослагательного наклонения, - сочетания лексических единиц, - согласования членов предложения; - 1200-1400 лексических единиц профессиональной направленности; - правила оформления служебной записки, электронного письма, письма-жалобы, сопроводительного письма, резюме.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*244 часов*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*100 часов*
в том числе:	
лекции (теоретические занятия)	*4 часов*
практические занятия	*96 часов*
Самостоятельная работа	*144 часов*
форма промежуточной аттестации	**зачет** **экзамен**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов		Коды осваиваемых компетенций
		Всего	в том числе в форме практической подготовке	
1	2	3	4	5
Раздел 1. Профессионально-направленный модуль. Профессиональная лексика.				
Тема 1.1. Моя будущая профессия, карьера	***Содержание учебного материала*** Повторение и практическое применение языковых навыков. Фонетика. Фонетическая транскрипция. Гласные. Лексика. Модели вопросов и ответов по теме. Грамматика. Специальные термины и фразеологические обороты. Звуковые и интонационные упражнения.	4		ОК 01,04,06,09
	Практические занятия Английский алфавит. Транскрипция. Транслитерация. Имя существительное (артикль, исчисляемые и неисчисляемые существительные, множественное число) Правила чтения (типы слогов, сочетания гласных, сочетания согласных).	12	2	

	Местоимение (личное, указательное, возвратное, притяжательное). Притяжательный падеж. Особенности работы со словарем. Разные виды словарей. Отличия американского и британского вариантов английского языка. Порядок слов в предложении. Вопросительные и отрицательные предложения. Лексический материал по теме. Грамматический материал: - видовременные формы глагола; - оборот thereis/ thereare			
	Самостоятельная работа обучающегося Эссе «Хочу быть профессионалом»	20		
Тема 1.2. Подготовка к трудоустройству	***Практические занятия*** Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложное подлежащее; - сложное дополнение Работа с текстом «Подготовка к трудоустройству: составление и заполнение документации»	12		ОК 01,04,06,09
	Самостоятельная работа обучающегося	16		

	Составить устное сообщение			
Тема 1.3. Правила телефонных переговоров	***Практические занятия*** Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложносочиненные предложения; - сложноподчиненные предложения Работа с текстом «Правила телефонных переговоров»	12	2	ОК 01,04,06,09
	Самостоятельная работа обучающегося Домашнее чтение Выполнение индивидуальных заданий Домашняя контрольная работа	20		
Тема 1.4 Официальная и неофициальная переписка.	***Практические занятия*** Лексический материал по теме. Грамматический материал: - типы придаточных предложений; - наречия some, any, no, everyи их производные Работа с текстом «Официальная и неофициальная переписка»	12		ОК 01,04,06,09
	Самостоятельная работа обучающегося Домашнее чтение Выполнение индивидуальных заданий Домашняя контрольная работа	16		

Раздел 2. Компьютеры сегодня				
Тема 2.1 Компьютеры и их функции	***Практические занятия*** Профессионально-ориентированной лексики. Работа по тексту о возможностях применения компьютера в повседневной жизни. Чтение, перевод, ответы на вопросы, пересказ текста. Основные составляющие компьютера. Определения. Краткий конспект. Пересказ текста. Оперативная память. Постоянное запоминающее устройство. Единицы памяти: бит и байт. Перевод и работа по текстам. Грамматический материал: - времена группы Continuous; Работа с текстом «Компьютеры и их функции»	12	2	ОК 01,04,06,09
	Самостоятельная работа обучающегося Составить устное сообщение на тему «Компьютер в моей жизни» – Рассказать, в каких сферах жизни используется компьютер – Как компьютер помогает в учёбе и работе – Что вы лично делаете при помощи компьютера	16		

	Практические занятия Основные устройства ввода информации. Клавиатура. Мышь. Сканер. Чтение и перевод текста. Монитор. Принтер. Компьютеры для людей с ограниченными возможностями. Чтение и перевод текста.	12		
Тема 2.2 Аппаратное/техническое обеспечение	***Самостоятельная работа обучающегося*** Составить таблицу «Виды принтеров». Сравнить виды принтеров по типу работы, обозначить их преимущества и недостатки. Подготовить устное сообщение по теме. Подготовиться к тесту на знание компьютерной терминологии. Гибкий диск. Жёсткий диск. Оптический диск. Их сходства и различия, преимущества и недостатки. Тест на знание компьютерной терминологии.	20		ОК 01,04,06,09
Тема 2.3 Программное обеспечение	***Практические занятия*** Различные операционные системы. Основные ДОС команды. Системные утилиты.	6	2	ОК 01,04,06,09

	Графический пользовательский интерфейс. Средства обработки текста. Инструменты письма. Основные свойства программного обеспечения баз данных. Чтение и перевод текстов. Компьютерная графика. Основной набор инструментов. Настольное издательство. Мультимедийные средства.			
	Самостоятельная работа обучающегося Домашнее чтение «Программное обеспечение» Выполнение индивидуальных заданий Домашняя контрольная работа «Программное обеспечение»	10		
Тема 2.4. Программирование и телекоммуникации.	***Практические занятия*** Языки программирования. Краткое описание языка BASIC. PostScript. Каналы телекоммуникаций. Краткая история хакерства. Сетевые конфигурации. Локальные и глобальные коммуникации. Новые технологии.	6		ОК 01,04,06,09
	Самостоятельная работа обучающегося Домашнее чтение «Программирование»	10		

	Домашнее чтение «Телекоммуникация» Выполнение индивидуальных заданий			
Тема 2.5. Интернет и сетевой этикет	***Практические занятия*** История Интернета. Подключение к Интернету. Средства Интернета. Всемирная паутина. Новостные группы, форумы. Электронная почта. Как Интернет влияет на нашу жизнь. Достоинства и недостатки Интернета. Правила поведения в сети. Как грамотно отправить электронное сообщение. Как выложить сообщение на форуме. Спам.	12		ОК 01,04,06,09
	Самостоятельная работа обучающегося Домашнее чтение «История и развитие компьютера» Домашняя контрольная работа «Недостатки Интернета». Домашняя контрольная работа «Глобальная компьютерная сеть»	16		
	Всего	**244**	8	ОК 01,04,06,09

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в следующих специальных помещениях:

Кабинет иностранного языка (лингафонный) и кабинета иностранного языка в профессиональной деятельности.

Оборудование кабинета иностранного языка (лингафонный):

20 посадочных мест для обучающихся;

Рабочее место преподавателя;

Интерактивная доска;

Проектор;

13 рабочих мест с персональными компьютерами. Конфигурация компьютеров:

Процессор: Intel Core i5-4440 (4 ядра; 3,10—3,30 ГГц);

Память: 8 ГБ;

Накопитель: 1000 ГБ HDD;

Монитор: 24” Full HD (1920x1080);

Установленное программное обеспечение:

1С: Предприятие 8.3 (учебная версия), 3ds Max 2020, ActivePerl 5.20, ActivePython 3.6,
AntiPlagiarism.NET,
Audacity 2.1.2, AutoCAD 2020, Dev-C++,
Expression Studio 4, Free Pascal 3.0, Ghostscript + GSview,
IIS 10.0 Express, Inkscape, IntelliJ IDEA Community,
Java SE Dev Kit 12, Komodo IDE 11, Lazarus 2.0, Maple 12,
Maxima, MiKTeX, Mingw-w64, NetBeans IDE, Notepad++,
Office 2010 Professional Plus, Oracle VM VirtualBox 6.0,
paint.net, Project 2010 Professional, Project Expert 7 Tutorial,
PyCharm Community, RAD Studio XE.

Оборудование и кабинета иностранного языка в профессиональной деятельности:

38 посадочных мест, комплекты учебной мебели, интерактивная панель, маркерная доска, оборудование для представления тематических иллюстраций, учебно-наглядные пособия, в том числе электронные.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основная литература:

1. Бутенко, Е. Ю. Английский язык для ИТ-специальностей. IT-English : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ю. Бутенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07790-

2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538278

2. Краснова, Т. И. Английский язык для специалистов в области интернет-технологий. English for Internet Technologies : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. И. Краснова, В. Н. Вичугов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16921-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540555

3. Стогниева, О. Н. Английский язык для ИТ-специальностей : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Н. Стогниева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 124 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17877-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539964

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Стогниева, О. Н. Английский язык для ИТ-специальностей : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Н. Стогниева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 143 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07972-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449184

3.2.3. Периодические издания и реферативные базы данных:

1. Вестник МГУ. Сер. Лингвистика и межкультурная коммуникация https://dlib.eastview.com/browse/publication/8985
2. Вестник МГУ. Сер. Теория перевода https://dlib.eastview.com/browse/publication/9205

3.2.4. Электронно-библиотечные системы:

1. http://iyazyki.ru/
2. Федеральный портал «Российское образование» https://edu.ru/
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/

3.3 Образовательные технологии

При организации образовательного процесса, в условиях реализации компетентностного подхода предусматривается использование активных и интерактивных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий, в том числе может быть реализовано с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих компетенций обучающихся.

4. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университете созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

1. Контроль самостоятельной работы обучающихся осуществляется на каждом занятии;

2. Текущий контроль осуществляется по окончании каждого цикла занятий в соответствии с требованиями в рабочих материалах и планах. Обучающийся не может получить положительную оценку при уровне обученности ниже 50% нормативов, указанных в программе;

3. Индивидуальный опрос обучающихся по изученным темам.

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Знания: - правила построения английского предложения (повествовательного, вопросительного, побудительного, сложносочиненного, сложноподчиненного) - правила образования множественного	Письменный тест Беседа с преподавателем Устный и письменный перевод текстов. Выполнение контрольных работ	Оценка устных ответов обучающихся практических занятий Тестирование

числа существительных, сложных существительных, - правила образования степеней сравнения прилагательных и наречий - классификации глаголов - правила образования времен действительного залога, страдательного залога - согласования времен - правила образования форм инфинитива, особенности перевода инфинитивных оборотов - правила образования причастий I и II, перевода причастных конструкций - правила образования герундия, перевода герундиального оборота - правила употребления в речи модальных глаголов, перевода модальных глаголов на русский язык - образования форм сослагательного наклонения, - сочетания лексических единиц, - согласования членов предложения; - 1200-1400 лексических единиц профессиональной направленности; - правила оформления служебной записки, электронного письма, письма-жалобы, сопроводительного письма, резюме. Умения: - фонетически и интонационно правильно читать и говорить, - графически правильно воспроизводить диктуемое, - читать статистическую информацию, представленную в виде графиков; - извлекать полную информацию из текста; - поставить вопрос к любому фрагменту текста, - составить план (краткий конспект), резюме полученной информации, - дополнить предъявленное высказывание, - построить монологическое высказывание или диалог по заданной теме - воспринимать английскую речь на слух в пределах пройденных устных тем - переводить тесты профессиональной направленности.	Аудирование Монологическое высказывание Перевод текстов профессиональной направленности Составление сопроводительного письма, письма-жалобы и т.д. Домашняя работа	Оценка устных ответов обучающихся. Оценка практических занятий. Тестирование

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа дисциплины

ОП.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Информационные технологии»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Информационные технологии» является частью Общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Информационные технологии» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и задачи дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины «Информационные технологии» состоит в формировании системы знаний, умений и навыков по использованию информационных технологий для решения профессиональных задач.

Задачами освоения учебной дисциплины являются:

- изучение основных понятий и разделов;
- формирование системы знаний об информационных технологиях;
- формирование практических умений по применению информационных технологий в профессиональной деятельности;
- воспитание информационной культуры и профессиональных компетенций.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Изучение дисциплины строится на результатах обучения по ранее изученной дисциплине Информатика школьной программы.

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин общепрофессионального цикла: Основы алгоритмизации и программирования, Архитектура аппаратных средств.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки включает в себя проведение практических занятий (в соответствии с учебным планом) и иных видов учебной деятельности (включая самостоятельную работу обучающихся).

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

Компетенции, на формирование которых ориентировано освоение дисциплины (в соответствии с ФГОС СПО)

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.
ПК 4.1	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

1.5. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Умения	Знания

ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.6 ПК 4.1	– Обрабатывать текстовую и числовую информацию. – Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. – Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.	– Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. – Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. – Базовые и прикладные информационные технологии. – Инструментальные средства информационных технологий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*60 часов*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*54 часf*
в том числе:	
лекции (теоретические занятия)	*18 часов*
практические занятия	*36 часов*
самостоятельная работа	*6 часов*
форма промежуточной аттестации	**Дифф. зачет**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Коды осваиваемых компетенций
		Всего	в том числе в форме практической подготовке	
Раздел 1. Информация и информационные технологии. Виды программного обеспечения. Технология работы с операционными системами				
Тема 1.1. Информация и информационные технологии.	***Содержание учебного материала*** Понятие об информационных системах и информационных технологиях, структура и практические примеры. Виды информационных систем на производстве, в науке, образовании. Информация, ее виды и свойства, методы кодирования. Способы обработки, передачи и хранения данных.	1	1	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.6 ПК 4.1
	Практические занятия	-	-	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка к устному опросу, проработка материалов по лекциям.	1	-	
Тема 1.2 Виды программного обеспечения.	***Содержание учебного материала*** Виды программного обеспечения. Системное ПО, функции операционных систем, сервисное ПО, вирусы и антивирусы. Классификация прикладных	1	1	

Технология работы с операционными системами	программ. Технология работы с операционными системами семейства Windows, Linux. Назначение, состав и загрузка ОС. Понятие окна. Структура и назначение элементов окна. Рабочий стол. Системное меню. Запуск программ. Система помощи (справка). Диалоговые окна. Файловая система (файл, имя файла, каталога, папки, имена дисков, путь к файлу).			ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.6 ПК 4.1
	Практические занятия Технология работы с операционными системами семейства Windows, Linux	2	2	
	Самостоятельная работа обучающегося Проработка материалов по лекциям и выполнение практических заданий по теме « Технология работы с операционными системами»	1	2	
Раздел 2. Технологии обработки текстовой и числовой информации.				
Тема 2.1. Технология обработки текстовой информации	***Содержание учебного материала*** Возможности текстового процессора. Основные элементы экрана. Создание и сохранение документа. Редактирование документа: копирование и перемещение фрагментов в пределах одного документа, и в другой документ и их удаление. Выделение фрагментов текста.	2	1	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.6 ПК 4.1
	Практические занятия 1. Настройка пользовательского интерфейса. 2. Создание и редактирование текстового документа.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающегося Проработка материалов по лекциям.	1	1	

Тема 2.2. Текстовый процессор Microsoft Word	***Содержание учебного материала*** Установка параметров страниц и разбиение текста на страницы. Поиск и замена текста и формата. Установка параметров страницы и разбиение текста на страницы. Колонтитулы. Предварительный просмотр. Установка параметров печати. Вывод документа на печать. Вставка в документ рисунков, формул, диаграмм и таблиц, созданных в других режимах или другими программами. Редактирование, копирование и перемещение вставленных объектов Вставка объектов в Microsoft Word. Внедрение и связывание документов других приложений.	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.6 ПК 4.1
	Практические занятия 1. Настройка интервалов. Абзацы. 2. Работа со списками. 3. Создание и форматирование таблиц. 4. Стили в документе. Использование гиперссылок. 5. Вставка графических изображений в документ. Объекты WordArt. 6. Оформление страниц. 7. Печать документа.	4	4	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа в текстовом процессоре Microsoft Office Word	1	1	

Тема 2.3. Технология обработки числовой информации.	***Содержание учебного материала*** Общие сведения об обработке числовой информации. Технологии обработки числовой информации. Электронные таблицы: основные понятия и способы организации. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Адреса ячеек. Строка меню. Панели инструментов. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: числа, формулы, текст. Построение диаграмм и графиков. Форматирование готовых диаграмм. Обеспечение поиска и фильтрации данных. Типы критериев.	4	3	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.6 ПК 4.1
	Практические занятия – Изучение программного интерфейса. Ввод данных. – Выполнение операции перемещения, копирования и заполнения ячеек. Автозаполнение. – Выполнение расчётных операций. – Выполнение автоматических расчётов с помощью мастера функций. Ссылки. Встроенные функции. Статистические функции. Логические функции. Функции даты и времени. – Фильтрация (выборка) данных из списка. – Сортировка данных. – Построение диаграмм. Редактирование диаграмм. Форматирование. Типы и оформление. – Использование Microsoft Excel для статистического анализа медицинских данных.	8	6	
	Самостоятельная работа обучающегося Построение таблиц, диаграмм и графиков с помощью электронных таблиц	0.5	0.5	
Раздел 3. Мультимедиа технологии				

Тема 3.1. Мультимедиа технологии	***Содержание учебного материала*** Мультимедийные программы – программные средства, позволяющие обрабатывать фото, аудио и видеоинформацию. Способы создания презентации. Проектирование, добавление объектов, настройка и демонстрация презентаций.	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.6 ПК 4.1
	Практические занятия – Назначение и интерфейс. – Создание презентаций. – Создание фона. Добавление текста. Вставка рисунков. – Настройка анимаций на объекты. – Запуск и наладка презентации. – Настройка гиперссылки. Настройка переключения с одного слайда на другой. – Работа с сортировкой слайдов: удаление, копирование, перемещение, вставка нового слайда.	6	4	
	Самостоятельная работа обучающегося Создание презентаций	0.5	0.5	
Раздел 4. Работа с графическими редакторами				
Тема 4.1 Растровая и векторная графика	***Содержание учебного материала*** Понятие компьютерной графики. Работа с векторной и растровой графикой.	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.6 ПК 4.1
	Практические занятия 1. Понятие растровой и векторной графики. Растровые и векторные графические изображения. Форматы графических файлов. Растровые и векторные редакторы. 2. Типы графических изображений. Форматы графических файлов. Графический редактор Paint. 3. Описание графического редактора. Создание рисунков. Основные чертежно-графические инструменты. Маштабирование изображений.	6	4	

	Трансформация изображений. 4. Создание изображений в векторном редакторе, входящем в состав текстового редактора Word. 5. Программа Corel Draw. Конфигурация интерфейса. Инструменты. Работа с графикой и текстом и модификация объектов. 6. Типы текстовых объектов. Набор и форматирование. Художественные средства рисования. Формирование простого рисунка. Создание векторного рисунка. 7. Окно Компас. САПР КОМПАС-3D. Построение основных чертежных объектов.			
	Самостоятельная работа обучающихся Работа в Paint	0.5	0.5	
Раздел 5. Язык гипертекстовой разметки				
Тема 5.1.	***Содержание учебного материала*** Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: общая структура документа, абзацы, цвета, ссылки. Списки, графика (графические форматы, графический объект как ссылка) таблицы. Фреймы. Общие подходы к дизайну сайта. Разработка макета страницы : формы Использование стиля при оформлении сайта	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.6 ПК 4.1
	Практические занятия 1. Форматирование. Понятие о тегах (метках). 2. Непарные метки. Комментарии. Создание заголовков разных уровней. 3. Цвета и спецсимволы. Фон Web страницы. 4. Оформление текста: абзац, разрыв строки, выравнивание текста в абзаце, задание шрифта, увеличение и уменьшение размера шрифта. 5. Связывание отдельных Web-страниц. Гиперссылки. Закладки. Таблицы. Списки. 6. Формы. Основные элементы ввода данных и управления формой. 7. Многострочные текстовые поля. Фреймы.	8	8	

	Самостоятельная работа обучающихся Проработка материалов по лекциям и доработка практических заданий.	0.5	0.5	
Всего:		60	50	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.6 ПК 4.1

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет информатики

52 посадочных мест для обучающихся.

2 рабочих места преподавателя.

2 маркерные доски.

2 интерактивных панели

25 рабочих мест с персональными компьютерами.

Конфигурация компьютеров:

Процессор: Intel Core i5-8500 (6 ядер; 3,00—4,10 ГГц)

Память: 16 ГБ

Накопитель: 240 ГБ SSD, 1000 ГБ HDD

Видеокарта: Nvidia GeForce GTX 1060

Монитор: 24” Full HD (1920x1080)

Установленное программное обеспечение:

1С: Предприятие 8.3 (учебная версия), AutoCAD 2020,

Code::Blocks, Dev-C++, Free Pascal 3.0, Java SE Dev Kit 8,

Office 2019 Professional Plus, Photoshop CC 2019,

Python 3.7/3.8, Windows 10 Professional.

Учебная аудитория

комплекты учебной мебели, колонки, проектор, экран, возможность подключения проводного микрофона, флипчарт, доска меловая, оборудование для представления тематических иллюстраций, учебно-наглядные пособия, в том числе электронные

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основная литература:

1. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536599
2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536598

3.2.2. Дополнительная литература:

3. Информационные технологии в 2 т. Том 1: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03964-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/433802
4. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03966-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/433803
5. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/433277

3.2.3. Периодические издания и реферативные базы данных:

1. Вестник СПбГУ. Сер. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления https://dlib.eastview.com/browse/publication/71227
2. Прикладная информатика https://dlib.eastview.com/browse/publication/66410
3. Программные продукты и системы https://dlib.eastview.com/browse/publication/64086

3.2.4. Электронно-библиотечные системы:

1. Дидактические материалы по информатике http://comp-science.narod.ru/
2. Федеральный портал «Российское образование» https://edu.ru/
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/

3.3. Образовательные технологии

При организации образовательного процесса, в условиях реализации компетентностного подхода предусматривается использование активных и интерактивных форм проведения занятий, в том числе может быть реализовано с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, деловых и ролевых

игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих компетенций обучающихся.

4. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университете созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
уметь: – Обрабатывать текстовую и числовую информацию. – Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. – Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ. знать: – Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. – Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. – Базовые и прикладные информационные технологии. – Инструментальные средства информационных технологий.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты лабораторных работ Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения лабораторных работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования

	ошибки.	

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа дисциплины

ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «История» является частью общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «История» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и задачи дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины «История» - воспитание гражданственности, национальной идентичности, развитие мировоззренческих убеждений учащихся на основе осмысления ими исторически сложившихся культурных, религиозных, этно-национальных традиций, нравственных и социальных установок, правовых доктрин; расширение социального опыта обучающихся при анализе и обсуждении форм человеческого взаимодействия в истории.

Задачами освоения учебной дисциплины являются:

−развитие способности понимать историческую обусловленность явлений и процессов современного мира, критически анализировать полученную историко-социальную информацию, определять собственную позицию по отношению к окружающей реальности, соотносить ее с исторически возникшими мировоззренческими системами;

−освоение систематизированных знаний об истории человечества и элементов философско-исторических и методологических знаний об историческом процессе; подготовка обучающихся к продолжению образования в области правовых дисциплин;

−овладение умениями и навыками комплексной работы с различными типами исторических источников, поиска и систематизации исторической информации как основы решения исследовательских задач;

– актуализация у обучающихся ценностно-смысловой значимости государственных символов Российской Федерации, формирование новых знаний о значении государственных символов в реализации задач будущей профессиональной деятельности;

−формирование исторического мышления – способности рассматривать события и явления с точки зрения их исторической обусловленности, умения выявлять историческую обусловленность различных версий и оценок событий прошлого и современности, определять и аргументировано представлять собственное отношение к дискуссионным проблемам истории.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Изучение дисциплины строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам гуманитарного цикла школьного образования.

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

Компетенции, на формирование которых ориентировано освоение дисциплины (в соответствии с ФГОС СПО)

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.5. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Умения	Знания
ОК 01- 07,09	- оперировать основными категориями и понятиями экономической теории; - использовать источники экономической информации, различать основные учения, школы, концепции и направления экономической науки; - строить графики и схемы, иллюстрирующие различные экономические модели; - распознавать и обобщать сложные взаимосвязи, оценивать экономические процессы и явления; - применять инструменты макроэкономического анализа актуальных проблем современной экономики; - выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом действия экономических закономерностей на микро- и макроуровнях.	- предмет, метод и функции экономической теории; - общие положения экономической теории; - основные микро- и макроэкономические категории, и показатели, методы их расчета; - построение экономических моделей; - характеристику финансового рынка, денежно-кредитной системы; - основы формирования государственного бюджета; - рыночный механизм формирования доходов и проблемы социальной политики государства; - понятия мировой рынок и международная торговля; - основные направления экономической реформы в России.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*60 часов*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*48 часов*
в том числе:	
лекции (теоретические занятия)	*18 часов*
практические занятия	*30 часов*
Самостоятельная работа	*12 часов*
форма промежуточной аттестации	**экзамен**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды осваиваемых компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Введение. Древнейшая стадия истории человечества. Цивилизации древнего мира			
Тема 1.1. **Сущность, формы, функции исторического знания**	***Содержание учебного материала*** Методы и источники изучения истории. Понятие и классификация исторических источников. Отечественная историография в прошлом и настоящем.	1	ОК 01-07, 09
	Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта по перечню вопросов	1	
Тема 1.2. Природное и социальное в человеке и человеческом сообществе первобытной эпохи. Начало социальной жизни. Родовая община. Неолитическая революция	***Содержание учебного материала*** Выделение человека из животного мира. Проблема антропогенеза. Расселение по земному шару. Мировоззрение первобытного человека. Возникновение религиозных верований. Последствия для человека глобальных климатических изменений. Изменения в укладе жизни и формах социальных связей. Социальные последствия перехода от присваивающего хозяйства к производящему. Появление частной собственности. Разложение родового строя. Роль племенной верхушки. Рабы и рабство. Разделение труда. Предпосылки возникновения цивилизации, протоцивилизации.	2	ОК 01-07, 09
	Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта темы	1	
Тема 1.3. Ранние цивилизации, и их	***Содержание учебного материала*** Хронологические и географические рамки истории Древнего мира. Традиционное общество: специфика социальных связей, экономической жизни, политических	1	ОК 01-07, 09

отличительные черты. **Античная цивилизация**	отношений. Социальная пирамида. Политический строй. Типы государств древности. Общее и особенное в развитии древних цивилизаций. Египет. Передняя Азия. Индия. Китай. Формирование древнекитайской цивилизации. Империи Цинь и Хань. Роль Афин и Спарты в жизни греческого мира. Александр Македонский и эллинизм. Древний Рим: этапы становления общества и государства. Экономика, общественный строй, государственный аппарат в республиканском и императорском Риме.		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта по теме	1	
Раздел 2. История России с древнейших времен до начала XXI века			
Тема 2.1. Восточные славяне VII-VIII вв. Образование древнерусского государства. Крещение Руси	***Содержание учебного материала*** Формирование основ государственности восточных славян. Предпосылки образования государства у восточных славян. Разложение первобытно-общинного строя. Формирование союзов племен. Славяне в Восточной Европе. Особенности ее хозяйственного освоения. Вече и его роль в древнеславянском обществе. Князья и дружинники: происхождение и социальный статус. Племенные союзы восточных славян. Общественный строй. «Путь из варяг в греки». Споры о происхождении и роли варягов. Точки зрения на природу государственности на Руси. Первые русские князья и их деятельность: военные походы и реформы. Дань и данничество. Этнополитические особенности Древней Руси. Военные, дипломатические и торговые контакты Руси и Византии в IX–X вв. Владимир Святой. Введение христианства. Культурно-историческое значение христианизации. Синтез язычества и православия как особенность культуры и мировоззрения Древней Руси.	2	ОК 01-07, 09
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата по одной из тем	1	
Тема 2.2. Древняя Русь в эпоху политической раздробленности. Борьба Руси с иноземными завоевателями	***Содержание учебного материала*** Причины раздробленности. Междоусобная борьба князей. Древняя Русь и Великая степь. Крупнейшие земли и княжества Руси, их особенности. Великий Новгород. Хозяйственное, социальное и политическое развитие. Владимиро-Суздальское княжество. Роль городов и ремесла. Политическое устройство. Галицко-Волынское княжество. Земледелие, города и ремесло. Роль боярства. Общественно-	1	ОК 01-07, 09

	экономический строй монгольских племен. Образование державы Чингисхана и монгольские завоевания. Нашествие Батыя на Русь. Образование Золотой Орды, ее социально-экономическое и политическое устройство. Русь под властью Золотой Орды. Агрессия крестоносцев в прибалтийские земли. Рыцарские ордена. Борьба народов Прибалтики и Руси против крестоносцев. Разгром шведов на Неве. Ледовое побоище. Князь Александр Невский: политика подчинения Орде и противодействия католицизму.		
	Практические занятия Особенности становления и развития Российской государственности	4	
	Революционные преобразования и реформационные изменения в России: два пути исторического развития общества	4	
	Развитие русской культуры.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта по теме	1	
Раздел 3. Понятие мирового политического процесса. Основные особенности современного мирового политического процесса.			
Тема3.1. **Основные особенности современного мирового политического процесса**	***Содержание учебного материала*** Изучение государственных символов Российской Федерации. Сущность мирового политического процесса, основные формы его существования. Распад СССР и мировой системы социализма и образование однополюсного политического мира. США как единственная сверхдержава современного мира: возможности и притязания. Изменение характера и форм проявления глобальных проблем, их новая иерархия. Необходимость нетрадиционных ответов на вызовы времени. Новый предел мира: его необходимость, сущность, формы протекания.	3	ОК 01-07, 09

	Россия как объект и субъект нового передела мира.		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта по перечню вопросов	2	
Тема 3.2. **Субъекты мирового политического процесса**	***Содержание учебного материала*** Государства как субъекты мирового политического процесса. Россия как субъект мирового политического процесса. Транснациональные корпорации как субъекты мирового политического процесса. Неправительственные организации как субъекты мирового политического процесса. Теневые структуры как субъекты мирового политического процесса.	1	ОК 01-07, 09
	Практические занятия Место России в мировом политическом процессе: история и современность	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта по перечню вопросов. Подготовка доклада по одной из тем	1	
Тема 3.3 **Проблемы управляемости мирового политического процесса.**	***Содержание учебного материала*** Изменение роли ООН, ОБСЕ и других международных организаций, возникших в 20 веке, в процессе нового передела мира. Новые структуры управления мировым политическим процессом, появившиеся в начале 21 века. Россия и формы ее участия в структурах управления мировым политическим процессом.	1	ОК 01-07, 09
	Практические занятия Мир во второй половине XX века	6	

	Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта по перечню вопросов.	1	
Тема 3.4 **Проблемы обеспечения международной безопасности**	***Содержание учебного материала*** Основные глобальные и региональные угрозы. Формы противодействия. Основные пути разрешения. Терроризм как главная угроза международной безопасности в 21 веке. Структуры коллективной и кооперативной безопасности в 20 и 21 веке. Формы участия России в структурах коллективной и кооперативной безопасности в 20 и 21 веке.	2	ОК 01-07, 09
	Практические занятия Природа и модели Международной безопасности	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта по перечню вопросов	1	
Раздел 4. Поиски национальной идентичности на рубеже 20-21 веков: религиозные и этнические факторы.			
Тема 4. 1 **Причины обострения проблемы национальной идентичности на рубеже 20-21 веков**	***Содержание учебного материала*** Сепаратизм как форма обретения этнической идентичности. Виды сепаратизма. Опасность сепаратизма как фактора дестабилизации мирового политического процесса. Националистические движения, националистические политические партии и их влияние на развитие мирового политического процесса. Религиозная идентичность как основа этнической идентичности. Религиозный фундаментализм как проблема мирового политического процесса.	2	ОК 01-07, 09

	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить выступление на одну из тем.	1	
Тема 4. 2 **Понятие мирового порядка. Поиски "нового мирового порядка".**	***Содержание учебного материала*** Мировой порядок: сущность явления и формы его существования на протяжении 20 века. Попытки установления "нового мирового порядка" в 20 веке. Мондиализм США и стремление к установлению "американского мирового порядка " в 21 веке. Глобализация и движение антиглобалистов. Роль России в становлении постбиполярного мира.	2	ОК 01-07, 09
	Самостоятельная работа обучающихся Создать презентационный проект на одну из тем.	1	
	Всего:	**60**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в следующих специальных помещениях:

Кабинет социально-экономических дисциплин.

Оборудование кабинета:

25 посадочных места для обучающихся.

Рабочее место преподавателя.

Маркерная доска.

Интерактивная панель.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. основная литература:

1. Карпачев, С. П. История России : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535675
2. Касьянов, В. В. История России : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Касьянов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 274 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18531-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535276

3.2.2. дополнительная литература:

1. Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 612 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17264-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537297

3.2.3. Периодические издания и реферативные базы данных:

1. Вестник МГУ. Сер. История https://dlib.eastview.com/browse/publication/9645
2. Вестник СПбГУ. Сер. История https://dlib.eastview.com/browse/publication/71207

3. Вопросы истории https://dlib.eastview.com/browse/publication/688

3.2.4. Электронно-библиотечные системы:

1. http://www.worldhist.ru/
2. http://www.history.ru/

3.3 Образовательные технологии

При организации образовательного процесса, в условиях реализации компетентностного подхода, предусматривается использование активных и интерактивных форм проведения занятий, в том числе может быть реализовано с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой, элементами дистанционных образовательных технологий для формирования и развития общих компетенций обучающихся.

Часть практических занятий в рамках учебного плана проводятся в интерактивных формах, в том числе:

1. Выступление студентов с докладами, участие в тематических дискуссиях
2. Проведение «круглых столов» по наиболее сложной и актуальной проблематике курса.
3. Работа в малых группах.

4. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университете созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен уметь: -ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; -выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: -основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); -сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных	Насколько свободно обучающийся ориентируется в истории изучаемого периода. Может ли верно охарактеризовать программу и деятельность того или иного политического деятеля указанного периода Насколько самостоятельно, логично и аргументировано обучающийся может выдвигать и защищать свою точку зрения по важнейшим проблемам изучаемого исторического периода и современности в рефератах и дискуссиях. Насколько успешно обучающейся может применять свои знания по курсу «История» в повседневной и профессиональной деятельности. Насколько он способен к анализу влияния событий истории и современности на свою профессию и сферу частной жизни. Степень знания материала курса, насколько логично и ясно излагается материал, не требует ли он дополнительных пояснений, Отвечает ли обучающийся на все дополнительные вопросы преподавателя.	Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка выполнения практического задания Экспертная оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы Тестирование Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка выполнения практического задания

Утверждена в составе Основной профессиональной
образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа дисциплины

ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

Специальность
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация
ПРОГРАММИСТ

Форма обучения
ОЧНАЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Компьютерные сети» является частью Общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Компьютерные сети» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и задачи дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины «Компьютерные сети» состоит в формировании знаний о современных технологиях локальных и глобальных сетей (топология, адресация, маршрутизация, структура базовых протоколов, администрирование, резервирование ресурсов, анализ и методы оптимизации сетевого трафика и др.)

Задачами изучения дисциплины являются:

1. обучение основам организации современных компьютерных сетей;
2. обучение основным технологиям обработки и передачи цифровых данных;
3. обучение основам администрирования локальных сетей;
4. формирование сведений о потенциальных угрозах, возникающих при работе компьютерных сетей и методах их устранения.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Изучение дисциплины строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам Операционные системы и среды, Архитектура аппаратных средств и Физика.

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения профессиональных модулей.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки включает в себя проведение практических занятий (в соответствии с учебным планом) и иных видов учебной

деятельности (включая самостоятельную работу обучающихся).

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

Компетенции, на формирование которых ориентировано освоение дисциплины (в соответствии с ФГОС СПО)

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 4.1	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

1.5. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Умения	Знания

ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.4	– Организовывать и конфигурировать компьютерные сети; – Строить и анализировать модели компьютерных сетей; – Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; – Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; – Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); – Устанавливать и настраивать параметры протоколов; Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.	– Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; – Аппаратные компоненты компьютерных сетей; – Принципы пакетной передачи данных; – Понятие сетевой модели; – Сетевую модель OSI и другие сетевые модели; – Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; – Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*60 часов*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*48 часов*
в том числе:	
лекции (теоретические занятия)	*18 часов*
практические занятия	*30 часов*
самостоятельная работа	*12 часов*
форма промежуточной аттестации	**Дифф. зачет**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Коды осваиваемых компетенций
		Всего	в том числе в форме практической подготовке	
1	2	3	4	5
Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети	***Содержание учебного материала*** Понятие компьютерной сети (компьютерная сеть, сетевое взаимодействие, автономная среда, назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь, Интернет). Классификация компьютерных сетей по степени территориальной распределённости: локальные, глобальные сети, сети масштаба города. Классификация сетей по уровню административной поддержки: одноранговые сети, сети на основе сервера. Классификация сетей по топологии. Методы доступа к среде передачи данных. Классификация методов доступа. Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA. Маркерные методы доступа. Сетевые модели. Понятие сетевой модели. Модель OSI.Уровни модели. Взаимодействие уровней. Интерфейс. Функции уровней модели OSI. Модель TCP/IP.	4	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.4
	Практические занятия Построение схемы компьютерной сети Монтаж кабельных сред технологий Ethernet	10	8	
	Самостоятельная работа обучающегося Проработка лекционного материала, выполнение практических работ по теме	3	3	

Тема 2. Аппаратные компьютерных сетей.	***Содержание учебного материала*** Физические среды передачи данных. Типы кабелей и их характеристики. Сравнения кабелей. Типы сетей, линий и каналов связи. Соединители, коннекторы для различных типов кабелей. Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем. Беспроводные среды передачи данных. Коммуникационное оборудование сетей. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера. Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры.	4	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.4
	Практические занятия Построение одноранговой сети Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах	8	6	
	Самостоятельная работа обучающегося Проработка лекционного материала, выполнение практических работ по теме	3	2	
Тема 3. Передача данных по сети.	***Содержание учебного материала*** Теоретические основы передачи данных. Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче. Модуляция сигналов. Методы оцифровки. Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета. Протоколы и стеки протоколов. Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB. Стек протоколов TCP/IP. Его состав и назначение каждого протокола. Распределение протоколов по назначению в модели OSI. Сетевые и транспортные протоколы. Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3. Типы адресов стека TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP. Локальные адреса. Сетевые IP-адреса. Доменные имена. Формат и классы IP-адресов. Подсети и маски подсетей. Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS.	4	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.4

	Практические занятия Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP Решение проблем с TCP/IP	6	4	
	Самостоятельная работа обучающегося Проработка лекционного материала, выполнение практических работ по теме	3	3	
Тема 4. Сетевые архитектуры	***Содержание учебного материала*** Технологии локальных компьютерных сетей. Технология Ethernet. Технологии TokenRing и FDDI. Технологии беспроводных локальных сетей. Технологии глобальных сетей. Принципы построения глобальных сетей. Организация межсетевого взаимодействия.	6	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.4
	Практические занятия Преобразование форматов IP-адресов. Расчет IP-адреса и маски подсети Настройка удаленного доступа к компьютеру	6	6	
	Самостоятельная работа обучающегося Проработка лекционного материала, выполнение практических работ по теме	3	2	
Всего:		60	50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия Лаборатории информационных технологий, сетей и систем передачи информации, программирования и баз данных, лаборатории программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, учебной аудитории оснащенных оборудованием:

«Лаборатория информационных технологий, сетей и систем передачи информации, программирования и баз данных»

15 посадочных мест для обучающихся

Рабочее место преподавателя

11 рабочих мест с персональными компьютерами.

Конфигурация компьютеров: Процессор: Intel Core i5-8500 (6 ядер; 3,00—4,10 ГГц), Память: 16 ГБ, Накопитель: 240 ГБ SSD, 1000 ГБ HDD

Монитор: 24” Full HD (1920x1080).

Установленное программное обеспечение: 1С: Предприятие 8.3 (учебная версия), Office 2019 Professional Plus, Windows 10 Professional.

Маркерная доска

Интерактивная панель

Сервер

Сервер виртуализации

Сервер с вычислительными модулями

Маршрутизатор Cisco ISR 4321

Коммутатор Cisco Catalyst 2960R+24TC-L

Межсетевой экран Cisco ASA 5506

Сварочные аппараты для оптоволокна

4 рабочих места с ноутбуками.

Конфигурация ноутбуков: Процессор Intel Core i5-8250U 4 ядра 8 потоков, частота 1,60-3,40 ГГц, Память 8 ГБ, Накопитель 256 ГБ SSD

Лаборатория "Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем"

40 посадочных мест для обучающихся

2 рабочих места преподавателя

2 маркерные доски

2 интерактивных панели

22 рабочих мест с персональными компьютерами. Конфигурация компьютеров: Процессор: Intel Core i5-8500 (6 ядер; 3,00—4,10 ГГц), Память: 16 ГБ, Накопитель: 240 ГБ SSD, 1000 ГБ HDD, Монитор: 24” Full HD (1920x1080).

Установленное программное обеспечение:

1С: Предприятие 8.3 (учебная версия), Anaconda 3, AutoCAD 2020, Code::Blocks, Free Pascal 3.0, IntelliJ IDEA Community, Java SE Dev Kit 13, Java SE Dev Kit 8, MySQL Community Server 8.0, NetBeans IDE, Notepad++, Office 2019 Professional Plus, PyCharm Community, Python 3.7/3.8, Visio 2019 Professional, Windows 10 Professional

3 рабочих места с ноутбуками.

Конфигурация ноутбуков: Процессор Intel Core i5-8250U 4 ядра 8 потоков, частота 1,60-3,40 ГГц, Память 8 ГБ Накопитель 256 ГБ SSD

Учебная аудитория

комплекты учебной мебели, колонки, проектор, экран, возможность подключения проводного микрофона, флипчарт, доска меловая, оборудование для представления тематических иллюстраций, учебно-наглядные пособия, в том числе электронные

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основная литература:

1. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 464 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17310-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542157

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452574
2. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 351 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-04635-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453065

3.2.3. Периодические издания и реферативные базы данных:

1. Вестник СПбГУ. Сер. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления https://dlib.eastview.com/browse/publication/71227
2. Прикладная информатика https://dlib.eastview.com/browse/publication/66410
3. Программные продукты и системы https://dlib.eastview.com/browse/publication/64086

3.3. Образовательные технологии

При организации образовательного процесса, в условиях реализации компетентностного подхода предусматривается использование активных и интерактивных форм проведения занятий, в том числе может быть реализовано с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих компетенций обучающихся.

4. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университете созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление

услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: – Организовывать и конфигурировать компьютерные сети; – Строить и анализировать модели компьютерных сетей; – Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; – Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; – Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); – Устанавливать и настраивать параметры протоколов; Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но	Примеры форм и методов контроля и оценки Самостоятельная работа Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью обучающегося) Оценка выполнения практического задания(работы) Устный опрос

Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: – Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; – Аппаратные компоненты компьютерных сетей; – Принципы пакетной передачи данных; – Понятие сетевой модели; – Сетевую модель OSI и другие сетевые модели; – Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; – Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия	пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа дисциплины

ОП.12 МЕНЕДЖМЕНТ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕНЕДЖМЕНТ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Менеджмент» является частью общепрофессионального учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Менеджмент» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и задачи дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины «Менеджмент» - формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, необходимых и достаточных для развития глубокого и всестороннего управленческого мышления, и развития практических основ осуществления управленческой деятельности в организациях.

Задачами освоения учебной дисциплины являются:

- рассмотрение концептуальных основ менеджмента как науки и практики экономического управления, существующей парадигмы, философии и системы менеджмента.
- формирование представлений о сущности, особенностях, значении теории менеджмента;
- изучение общих закономерностей развития организации (фирмы);
- изучение эволюции управленческой мысли;
- раскрыть структуру и функции современного менеджмента;
- система стимулирования;
- показать особенности практической деятельности менеджера;
- овладение практическими знаниями:
- системного анализа организации;
- ситуационного анализа внешней и внутренней среды организации.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Изучение дисциплины строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам «Экономика организации», «История» и дисциплинам гуманитарного цикла школьного образования.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки включает в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы; проведение практических занятий и иных видов учебной деятельности (включая самостоятельную работу обучающихся).

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

Компетенции, на формирование которых ориентировано освоение дисциплины (в соответствии с ФГОС СПО)

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных

1.5. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Умения	Знания
ОК 01, 02, 04, 05, 09 ПК 11.1	– использовать на практике методы планирования и организации работы подразделения; – анализировать организационные структуры управления; – проводить работу по	– сущность и характерные черты современного менеджмента, историю его развития; – методы планирования и организации работы подразделения; – принципы построения

	мотивации трудовой деятельности персонала; – применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения; – принимать эффективные решения, используя систему методов управления.	организационной структуры управления; – основы мотивационной политики организации; – особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; – внешнюю и внутреннюю среду организации; – цикл менеджмента; – процесс принятия и реализации управленческих решений; – основы формирования мотивационной политики организации; – функции менеджмента в рыночной экономике: – организацию, планирование, мотивацию и контроль деятельности экономического субъекта; – систему методов управления; – методику принятия решений; – стили управления, коммуникации, делового общения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*70*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*54*
в том числе:	
лекции (теоретические занятия)	*18*
практические занятия	*36*
Самостоятельная работа	*16*
форма промежуточной аттестации	**экзамен**

.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов		Коды осваиваемых компетенций
		Всего	в том числе в форме практической подготовке	
1	2	3	4	5
Тема 1. Сущность, характерные черты современного менеджмента	***Содержание учебного материала*** Понятие менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. История развития менеджмента: предпосылки возникновения менеджмента, школа научного управления, классическая школа, школа человеческих отношений и школа поведенческих наук. Значение каждого этапа в развитии менеджмента. Современные подходы в менеджменте: количественный, процессный, системный и ситуационный. Их сущность и основные отличия. Национальные особенности менеджмента.	1		ОК 01, 02, 04, 05, 09 ПК 11.1
	Практические занятия Подготовка докладов по вопросам: 1. предпосылки возникновения менеджмента; 2. школа научного управления; 3. классическая школа; 4. школа человеческих отношений; 5. новые концепции менеджмента. 6. школа поведенческих наук.	2		

	Самостоятельная работа обучающегося Самостоятельно найти и записать «Этапы развития менеджмента»	1		
Тема 2. Принципы и закономерности менеджмента	***Содержание учебного материала*** Взаимосвязь закономерностей менеджмента и тенденций развития экономики государства. Взаимосвязь закономерностей менеджмента и политики (международной, социальной) государства. Важнейшие закономерности менеджмента: планомерность развития, оптимизация управленческой деятельности, развитие теории и практики, влияние внешней среды на развитие организации. Принципы менеджмента: принципы А.Файоля: разделении труда, полномочия и ответственность, единоначалие, дисциплина, подчинённость интересов, единство действий, вознаграждение персонала, централизация, порядок, справедливость, стабильность персонала, корпоративный дух.	1		ОК 01, 02, 04, 05, 09 ПК 11.1
	Практические занятия Подготовка вопросов по теме и организационная игра.	2		
Тема 3. Характеристика составляющих цикла менеджмента	***Содержание учебного материала*** Цикл менеджмента (организация, планирование, мотивация и контроль) основа управленческой деятельности. Характеристика функций цикл Взаимосвязь и взаимообусловленность функций управленческого цикла.	1		ОК 01, 02, 04, 05, 09 ПК 11.1
	Практические занятия Подготовка вопросов по теме и организационная игра.	2		
Тема 4. Организация. **Типы структур**	***Содержание учебного материала*** Организация. Структурные подразделения организации в соответствии с целями, технологией. Штат работников. Принципы построения	1		ОК 01, 02, 04, 05, 09

организаций	организационной структуры управления: цели и задачи организации, функциональное разделение труда, объем полномочий руководства, соответствие социально-культурной среде, целесообразность числа звеньев. Типы структур организаций: по взаимодействию с внешней средой: механические и органические; по взаимодействию подразделений: традиционные (линейно-функциональные), дивизиональные и матричные; по взаимодействию с человеком: корпоративная и индивидуалистская. Новое в типах организации.			ПК 11.1
	Практические занятия Подготовка вопросов по теме и организационная игра.	2		
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить сообщения на темы: построить и обосновать преимущества и недостатки заданной структуры управления	1		
Тема 5. Делегирование полномочий	***Содержание учебного материала*** Сущность делегирования. Полномочия и ответственность (исполнительская и управленческая), Правила и принципы делегирования. Трудности делегирования полномочий.	1	1	ОК 01, 02, 04, 05, 09 ПК 11.1
	Практические занятия Решение ситуаций по определению принципов делегирования, составить ситуации по разрешению трудностей делегирования.	2		
Тема 6. Внешняя и внутренняя среда организации	***Содержание учебного материала*** Организация как объект менеджмента. Внешняя среда организации. Факторы среды прямого воздействия: поставщики (трудовых ресурсов, материалов, капитала), потребители,	1		ОК 01, 02, 04, 05, 09

	конкуренты; профсоюзы, законы и государственные органы. Факторы среды косвенного воздействия: состояние экономики, политические факторы, социально-культурные факторы, международные события, научно-технический прогресс. Характеристики внешней среды: взаимосвязь факторов внешней среды, сложность внешней среды, подвижность среды, неопределенность внешней среды. Внутренняя среда организации: структура, кадры, внутриорганизационные процессы, технология, организационная культура. Свот-анализ.			ПК 11.1
	Практические занятия Подготовка вопросов по теме и организационная игра.	2		
	Самостоятельная работа обучающегося Составить ситуацию по взаимному влиянию организации и факторов внешней среды. Попробовать провести свот-анализ.	2		
Тема 7. Планирование. Стратегические и тактические планы	***Содержание учебного материала*** Понятие планирования. Виды планов. Основные стадии планирования. Стратегическое (перспективное) планирование. Процесс стратегического планирования: миссия и цели, анализ внешней среды, анализ сильных и слабых сторон, анализ альтернатив и выбор стратегии, управление реализацией стратегии, оценка стратегии. Тактическое (текущее) планирование. Основные этапы тактического планирования: – определение основных задач, необходимых для достижения целей;	1		ОК 01, 02, 04, 05, 09 ПК 11.1

	– установление взаимосвязей между основными видами деятельности; – уточнение ролей и делегирование полномочий; – оценка затрат времени; – определение ресурсов; – проверка сроков и коррекция плана действий.		1	
	Практические занятия Подготовка вопросов по теме и организационная игра. Формулирование и обоснование миссии организации.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающегося Оформление тактического плана по технологическому процессу	1		
Тема 8. **Стратегии управления**	***Содержание учебного материала*** Сущность стратегического управления, основные стратегические предприятия, процесс разработки стратегии, виды стратегий. стратегический анализ и формирование стратегий на основе матриц, выработка стратегий на основе статистических зависимостей, стратегические хозяйственные зоны.	1		ОК 01, 02, 04, 05, 09 ПК 11.1
	Практические занятия Подготовка вопросов по темам: сущность стратегического управления, основные стратегические предприятия, процесс разработки стратегии, виды стратегий, стратегический анализ и формирование стратегий на основе матриц, выработка стратегий на основе статистических зависимостей, стратегические хозяйственные зоны.	2	1	
Тема 9. **Мотивация**	***Содержание учебного материала*** Мотивация и критерии мотивации труда. Индивидуальная и групповая мотивации. Ступени мотивации. Правила работы с	1		ОК 01, 02, 04, 05,

потребностей	группой. Мотивация и иерархия потребностей. Первичные и вторичные потребности. Потребности и мотивационное поведение. Процессуальные теории мотивации. Направление и способы мотивации труда.			09 ПК 11.1
	Практические занятия Ознакомиться и законспектировать основные положения теорий мотивации (Маслоу, МакКлелланда, Герцберга, теория ожидания, теория справедливости). Подготовить сообщение по сравнительной характеристике теорий мотивации (Маслоу, МакКлелланда, Герцберга, теория ожидания, теория справедливости).	2		
	Самостоятельная работа обучающегося Составить мотивационный комплекс для своей организации.	2		
Тема 10. **Конфликтность в менеджменте**	***Содержание учебного материала*** Определение конфликта. Управление конфликтами, виды внутриорганизационных конфликтов, формы производственных конфликтов, конфликт как процесс, стратегии преодоления конфликта, виды и функции переговоров.	1		ОК 01, 02, 04, 05, 09 ПК 11.1
	Практические занятия Подготовка по вопросам: управление конфликтами, виды внутриорганизационных конфликтов, формы производственных конфликтов, конфликт как процесс, стратегии преодоления конфликта, виды и функции переговоров. *Игра* - разрешение противоречий в группе.	2		
	Самостоятельная работа обучающегося Тест на конфликтность.	1		

Тема 11. **Контроль**	***Содержание учебного материала*** Понятие контроля. Три этапа контроля: выработка стандартов и критериев, сопоставление с ними реальных результатов, коррекция. Правила контроля. "Управляющая пятерня". Виды контроля: предварительный, текущий и заключительный. Составление схемы контроля. Управление трудовой мотивацией.	1		ОК 01, 02, 04, 05, 09 ПК 11.1
	Практические занятия Составление схемы контроля по предложенной ситуации.	2		
Тема 12. **Интеграционные процессы в менеджменте. Организационное проектирование, моделирование ситуаций и разработка решений**	***Содержание учебного материала*** Определение интеграции, объекты и факторы интеграции, подходы к проектированию организаций, факторы и принципы формирования организационных структур, элементы проектирования организации, содержание основных этапов принятия и реализации решений, виды моделирования.	0,5		ОК 01, 02, 04, 05, 09 ПК 11.1
	Практические занятия Подготовка докладов по вопросам: Определение интеграции, объекты и факторы интеграции, подходы к проектированию организаций, факторы и принципы формирования организационных структур, элементы проектирования организации, содержание основных этапов принятия и реализации решений, виды моделирования.	2	1	
	Самостоятельная работа обучающегося Реферат «методы оптимизации управленческих решений».	1		

Тема 13. Руководство: власть и партнёрство	***Содержание учебного материала*** Потребности во власти, понятие власти, формы власти и влияния, авторитет и власть, понятие о руководстве и лидерстве в организации, развитие теории лидерства в организации, типы лидерства в организации, динамика взаимодействия в группе; управленческое воздействие как элемент труда руководителя, основные способы управленческого воздействия и их структура.	1		ОК 01, 02, 04, 05, 09 ПК 11.1
	Практические занятия Подготовка докладов по вопросам: Потребности во власти, понятие власти, формы власти и влияния, авторитет и власть, понятие о руководстве и лидерстве в организации, развитие теории лидерства в организации, типы лидерства в организации, динамика взаимодействия в группе; управленческое воздействие как элемент труда руководителя, основные способы управленческого воздействия и их структура.	2	1	
	Самостоятельная работа обучающегося Тестирование для определения личностных качеств менеджера.	1		
Тема 14. Инфраструктура менеджмента, самоменеджмент	***Содержание учебного материала*** Инфраструктура менеджмента, типология и методы установления целей, функции целей, оперативная постановка целей, соотношение целей и достигнутых результатов, управление по целям, само менеджмент.	1		ОК 01, 02, 04, 05, 09 ПК 11.1
	Практические занятия Подготовка докладов по вопросам: Инфраструктура менеджмента, типология и методы установления целей, функции целей, оперативная постановка целей, соотношение целей и достигнутых результатов, управление по целям, само менеджмент.	2	1	

	Самостоятельная работа обучающегося Составление плана беседы, переговоров; составление плана работы на день, на неделю.	1		
Тема 15. Управленческое воздействие менеджера на подчинённых, динамика групп и лидерство.	***Содержание учебного материала*** Управленческое воздействие как элемент труда руководителя, основные способы управленческого воздействия и их структура, понятие о руководстве и лидерстве в организации, развитие теории лидерства в организации, типы лидерства в организации, динамика взаимодействия в группе	1		ОК 01, 02, 04, 05, 09 ПК 11.1
	Практические занятия Подготовка докладов по вопросам: Управленческое общение, его функции и назначение. Распорядительная информация и ее виды. Условия эффективного общения. Два закона управленческого общения. "Шкала отношений". Основные характеристики подчиненных. Психологические приемы достижения расположенности подчиненных (аттракция): "имя собственное", "зеркало отношений", "золотые слова", "терпеливый слушатель", "личная жизнь". Правила устного распоряжения.	2		
	Самостоятельная работа обучающегося Тренинг по психологическим приёмам достижения расположенности подчиненных	2		
Тема 16. Стили управления и имидж менеджера	***Содержание учебного материала*** Стиль, виды стилей, основы имиджа	0,5		ОК 01, 02, 04, 05, 09 ПК 11.1
	Практические занятия Подготовка докладов по вопросам: Стиль, виды стилей, основы имиджа. Решение ситуации по определению стиля менеджера.	2		
Тема 17. Управленческое	***Содержание учебного материала*** Управленческое взаимодействие в социально-экономической	1		ОК 01, 02, 04, 05,

взаимодействие в организации, коммуникации в менеджменте	организации, механизм группового взаимодействия в организации, основные взаимодействия групповой жизнедеятельности, понятие коммуникаций, процесс и элементы коммуникаций, виды коммуникаций: между организацией и внешней средой, вертикальные и горизонтальные коммуникации внутри организации, межличностные коммуникации, управленческое взаимодействие в социально-экономической организации, механизм группового взаимодействия в организации, основные взаимодействия групповой жизнедеятельности.			09 ПК 11.1
	Практические занятия Подготовка докладов по вопросам: Управленческое взаимодействие в социально-экономической организации, механизм группового взаимодействия в организации, основные взаимодействия групповой жизнедеятельности, понятие коммуникаций, процесс и элементы коммуникаций, виды коммуникаций: между организацией и внешней средой, вертикальные и горизонтальные коммуникации внутри организации, межличностные коммуникации, управленческое взаимодействие в социально-экономической организации, механизм группового взаимодействия в организации, основные взаимодействия групповой жизнедеятельности.	2		
	Самостоятельная работа обучающегося Коммуникации преподавателя и студента в классе; Написание рефератов «Вербальные и невербальные коммуникации», «Коммуникации в организации»	2	2	
Тема 18. Социофакторы и этика менеджмента,	***Содержание учебного материала*** Понятие делового общения. Взаимосвязь делового общения и деловых коммуникаций. Деловое общение по вертикали (межуровневые) внутри	1		ОК 01, 02, 04, 05, 09

деловое общение и корпоративная культура.	организации: принципы и организационные методы. Деловое общение по горизонтали (внутриуровневые): принципы и организационные методы. Деловые совещания: значение для организации работы менеджера. Виды, классификация и общая характеристика деловых совещаний. Подготовка, проведение деловых совещаний и организация контроля по результатам совещаний. Деловые переговоры: подготовка, проведение, итоги деловых переговоров. Психологические основы ведения деловых переговоров.			ПК 11.1
	Самостоятельная работа обучающегося Реферат на тему: «Телефонные переговоры», «Деловое совещание», «Деловые переговоры».	1		
Тема 19. **Факторы эффективности менеджмента и тенденции его развития**	***Содержание учебного материала*** Основные факторы эффективности менеджмента; тенденции развития менеджмента; инновационные технологии в менеджменте.	1		ОК 01, 02, 04, 05, 09 ПК 11.1
	Практические занятия Подготовка докладов по вопросам: Основные факторы эффективности менеджмента; тенденции развития менеджмента; инновационные технологии в менеджменте.	2	2	
	Всего:	**70**	12	ОК 01, 02, 04, 05, 09 ПК 11.1

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в следующих специальных помещениях:

Кабинет менеджмента и экономики организации

Оборудование учебного кабинета:

25 посадочных места для обучающихся.

Рабочее место преподавателя.

Маркерная доска.

Интерактивная панель.

Оборудование для представления тематических иллюстраций.

Учебно-наглядные пособия, в том числе электронные.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. основная литература:

1. Михалева, Е. П. Менеджмент : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. П. Михалева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5662-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535392

3.2.2. дополнительная литература:

1. Баландина, О.В. Основы менеджмента: учебное пособие для студентов среднего профессионального образования : [12+] / О.В. Баландина, Н.В. Локтюхина, С.А. Шапиро. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 253 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574371

3.2.3. Периодические издания и реферативные базы данных:

Вестник МГУ. Сер. Менеджмент https://dlib.eastview.com/browse/publication/10005

Вестник СПбГУ. Сер. Менеджмент https://dlib.eastview.com/browse/publication/71213

Менеджмент в России и за рубежом https://dlib.eastview.com/browse/publication/18786

Российский журнал менеджмента https://dlib.eastview.com/browse/publication/79574

3.3 Образовательные технологии

При организации образовательного процесса, в условиях реализации компетентностного подхода предусматривается использование активных и интерактивных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий, в том числе может быть реализовано с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Деловая управленческая игра: Организация системы менеджмента

Проведение данной деловой игры рассчитано на 8 академических часов. Она моделирует процесс создания и функционирования организации, помогает участникам понятно и лаконично сформулировать и описать методы и принципы управления, создать структуру управления и организовать эффективную систему мотивации персонала, учитывающую возможные конфликты.

Цель проведения организационной игры – познакомить учащегося с основными этапами менеджмента.

Задачи:

1. Смоделировать реальную обстановку принятия управленческих решений в команде
2. Привить учащимся навыки командной работы;
3. Привить способности грамотно формулировать свои мысли;
4. Научить основам менеджмента;
5. На практическом примере проработать основные этапы менеджмента.

Описание.

- Участники игры делятся на 5 команд, в каждой команде должно быть не менее 5 человек.
- Далее каждой команде предоставляется задание – в зависимости от рассматриваемой темы (см. темы менеджмента).
- Каждый из участников команды является участником команды
- Ведущий объясняет участникам суть игры

Игра делится на 3 этапа:

1 Этап. Этап формирования основ менеджмента организации.

2 Этап. Этап развития менеджмента организации.

3 Этап. Этап поддержания деятельности менеджмента организации и предотвращения конфликтов.

Итог игры: В результате участники игры формируют свои идеи и обсуждают их.

4. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университете созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем на основе посещаемости занятий, в процессе проведения практических занятий (оценивается количество и качество выступления), тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, рефератов и контрольных работ, курсовых работ, составление схем, составление тематических кроссвордов, составление ситуаций по материалам действующих организаций, зачёта или экзамена.

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Умения:		
- использовать на практике методы планирования и организации работы подразделения; - анализировать организационные структуры управления; - проводить работу по мотивации трудовой деятельности персонала; - применять в профессиональной деятельности приёмы делового и управленческого общения; - принимать эффективные решения, используя систему методов управления; - учитывать особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.	Устный опрос Выполнение практических и контрольных работ, ситуационных заданий. Подготовка докладов и рефератов по тематике	Оценка устных ответов обучающихся практических занятий Тестирование
Знания:		

- сущность и характерные черты современного менеджмента, историю его развития; - методы планирования и организации работы подразделения; - принципы построения организационной структуры управления; - основы формирования мотивационной политики организации; - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; - внешнюю и внутреннюю среду организации; - цикл менеджмента; - процесс принятия и реализации управленческих решений; - Функции менеджмента в рыночной экономике: организацию, планирование, мотивацию и контроль деятельности экономического субъекта; - систему методов управления - методику принятия решений - стили управления, коммуникации, принципы делового общения	Выполнение практических работ в соответствии с заданием Решение задач. Домашняя работа	Оценка устных ответов обучающихся. Оценка практических занятий и решения ситуационных задач Тестирование

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа дисциплины

ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Операционные системы и среды»

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» является частью Общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и задачи дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины «Операционные системы» состоит в изучении теоретических и практических основ построения, функционирования и архитектуры операционных систем (ОС) ЭВМ.

Задачами освоения учебной дисциплины являются:

- изучение основных понятий и разделов;
- изучение основных характеристик операционных систем, применения стандартных утилит и объединение их в конвейеры средствами командного интерпретатора;
- работа с прерываниями и исключениями, проектирование и реализация многопоточных приложений;
- овладение навыками обслуживания и эксплуатации операционных систем в соответствии с решаемыми задачами, работы с командным интерпретатором и написания скриптов.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Изучение дисциплины строится на результатах обучения по ранее изученным информационным дисциплинам школьного образования.

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих профессиональных модулей: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем и Осуществление интеграции программных модулей.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки включает в себя проведение практических занятий (в соответствии с учебным планом) и иных видов учебной деятельности (включая самостоятельную работу обучающихся).

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

Компетенции, на формирование которых ориентировано освоение дисциплины (в соответствии с ФГОС СПО)

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 4.1	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами

1.5. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины

	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 4.1 ПК 4.4	– использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники; – работать в конкретной операционной системе; – работать со стандартными программами операционной системы; – устанавливать и сопровождать операционные системы; – поддерживать приложения различных операционных систем;	– состав и принципы работы операционных систем и сред; – понятие, основные функции, типы операционных систем; – машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью; – машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов; – принципы построения операционных систем; – способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования; – понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*60 часов*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*48 часов*
в том числе:	
лекции (теоретические занятия)	*18 часов*
практические занятия	*30 часов*
самостоятельная работа	*12 часов*
форма промежуточной аттестации	**экзамен**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Коды осваиваемых компетенций
		Всего	в том числе в форме практической подготовке	
1	2	3	4	5
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	***Содержание учебного материала*** История, назначение, функции и виды операционных систем	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 4.1 ПК 4.4
	Практические занятия	-	-	
	Самостоятельная работа обучающегося Проработка теоретического и практического материала	2	-	
Тема 2. Архитектура операционной системы	***Содержание учебного материала*** Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 4.1 ПК 4.4
	Практические занятия Устройство ЭВМ Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями. Изучение эмуляторов операционных систем.	6	3	
	Самостоятельная работа обучающегося	2	2	

	Проработка теоретического и практического материала			
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	***Содержание учебного материала*** Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 4.1 ПК 4.4
	Практические занятия Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.	4	3	
	Самостоятельная работа обучающегося Проработка теоретического и практического материала	2	2	
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	***Содержание учебного материала*** Взаимодействие и планирование процессов	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 4.1 ПК 4.4
	Практические занятия Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы.	6	4	
	Самостоятельная работа обучающегося Проработка теоретического и практического материала Проработка теоретического и практического материала	2	2	

Тема 5. Управление памятью	***Содержание учебного материала*** Абстракция памяти Виртуальная память Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 4.1 ПК 4.4
	Практические занятия Управление памятью. Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования.	4	4	
	Самостоятельная работа обучающегося Проработка теоретического и практического материала	2	2	
Тема 6. Файловая система и ввод/ вывод информации	***Содержание учебного материала*** Файловая система и ввод/ вывод информации	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 4.1 ПК 4.4
	Практические занятия Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками. Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором. Работа с операционной оболочкой. Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками.	4	4	
	Самостоятельная работа обучающегося Проработка теоретического и практического материала	1	1	

Тема 7. Работа в операционных системах и средах	***Содержание учебного материала*** Управление безопасностью Планирование и установка операционной системы	4	4	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 4.1 ПК 4.4
	Практические занятия Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами. Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе.	6	4	
	Самостоятельная работа обучающегося Проработка теоретического и практического материала	1	1	
Всего:		60	48	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 4.1 ПК 4.4

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Лаборатория "Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств"
комплекты учебной мебели
52 посадочных мест для обучающихся
2 рабочих места преподавателя
2 маркерные доски
2 интерактивные панели
25 рабочих мест с персональными компьютерами. Конфигурация компьютеров:
Процессор: Intel Core i5-8500 (6 ядер; 3,00—4,10 ГГц)
Память: 16 ГБ
Накопитель: 240 ГБ SSD, 1000 ГБ HDD
Видеокарта: Nvidia GeForce GTX 1060
Монитор: 24” Full HD (1920x1080)
Установленное программное обеспечение:
1С: Предприятие 8.3 (учебная версия), AutoCAD 2020,
Code::Blocks, Dev-C++, Free Pascal 3.0,
Java SE Dev Kit 8, Office 2019 Professional Plus,
Photoshop CC 2019, Python 3.7/3.8,
Windows 10 Professional.
Учебная аудитория
20 посадочных мест для обучающихся
Рабочее место преподавателя
Маркерная доска
Интерактивная панель
Оборудование для представления тематических иллюстраций, учебно-наглядные пособия, в том числе электронные
11 рабочих мест с персональными компьютерами. Конфигурация компьютеров:
Процессор: Intel Core i5-8500 (6 ядер; 3,00—4,10 ГГц)
Память: 16 ГБ
Накопитель: 240 ГБ SSD, 1000 ГБ HDD
Мониторы: 2 x 24” Full HD (1920x1080).
Установленное программное обеспечение:

Anaconda 3, Office 2019 Professional Plus,

PyCharm Community. Windows 10 Professional

Учебная аудитория (ауд. 412)

комплекты учебной мебели, колонки, проектор, экран, возможность подключения проводного микрофона, флипчарт, доска меловая, оборудование для представления тематических иллюстраций, учебно-наглядные пособия, в том числе электронные

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основная литература:

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539078

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/438283

3.2.3. Периодические издания и реферативные базы данных:

1. Вестник СПбГУ. Сер. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления https://dlib.eastview.com/browse/publication/71227
2. Прикладная информатика https://dlib.eastview.com/browse/publication/66410
3. Программные продукты и системы https://dlib.eastview.com/browse/publication/64086

3.3. Образовательные технологии

При организации образовательного процесса, в условиях реализации компетентностного подхода предусматривается использование активных и интерактивных форм проведения занятий, в том числе может быть реализовано с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций,

психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих компетенций обучающихся.

4. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университете созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
уметь: – использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники. – работать в конкретной операционной системе. – работать со стандартными программами операционной системы. – устанавливать и сопровождать операционные системы. – поддерживать приложения различных операционных систем. знать: – состав и принципы работы операционных систем и сред. – понятие, основные функции, типы операционных систем. – машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью. – машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов. – принципы построения операционных систем. – способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования. – понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения лабораторных работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ Устный индивидуальный опрос Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования

интерфейса.	выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа дисциплины

ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы алгоритмизации и программирования»

1.3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» является частью Общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и задачи дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» состоит в изучении теоретических основ алгоритмизации и написания программ на языке высокого уровня, современных технологий программирования, приобретении навыков работы в средах разработки.

Задачами освоения учебной дисциплины являются:

- овладение основами теории алгоритмов;
- получение знаний о принципах программирования на языках высокого уровня, о современных системах программирования и тенденциях их развития, о программном обеспечении;
- овладение навыками решения задач с помощью прикладных программ, а также навыками алгоритмизации и написания программ для решения задач предметной области.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Изучение дисциплины строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам Информационные технологии и Операционные системы и среды.

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих междисциплинарных курсов: Разработка программных модулей.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки включает в себя проведение практических занятий (в соответствии с учебным планом) и иных видов учебной деятельности (включая самостоятельную работу обучающихся).

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

Компетенции, на формирование которых ориентировано освоение дисциплины (в соответствии с ФГОС СПО)

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

1.5. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.4 ПК 2.5	– Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. – Использовать программы для графического отображения алгоритмов. – Определять сложность работы алгоритмов. – Работать в среде программирования. – Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. – Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. – Выполнять проверку, отладку кода программы.	– Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. – Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. – Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. – Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм. – Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*52 часа*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*36 часов*
в том числе:	
лекции (теоретические занятия)	*14 часов*
практические занятия	*22 часа*
самостоятельная работа	*16 часов*
форма промежуточной аттестации	**Дифф. зачет**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Коды осваиваемых компетенций
		Всего	в том числе в форме практической подготовке	
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы алгоритмизации, языки и системы программирования				
Тема 1.1. Парадигмы программирования	***Содержание учебного материала*** Парадигмы программирования Программирование как раздел информатики. Парадигмы программирования (процедурное, модульное, объектно-ориентированное). Основные понятия и определения. История и эволюция.	1	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	Практические занятия	-	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических	2	-	

	рекомендаций			ПК 1.5 ПК 2.4 ПК 2.5
Тема 1.2. Алгоритмические структуры	***Содержание учебного материала*** Алгоритмические структуры Этапы решения задач на ЭВМ. Понятие алгоритма. Исполнитель, система команд исполнителя. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Принципы структурного программирования. Основные алгоритмические структуры.	1	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практические занятия	-	-	ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций	2	2	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.4 ПК 2.5
Тема 1.3. Синтаксис и семантика формального языка	***Содержание учебного материала*** Синтаксис и семантика формального языка Естественные и формальные языки. Понятие о синтаксисе и семантике формального языка. Язык программирования. История и классификация	1	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04

	языков программирования. Система программирования.			ОК 05
	Практические занятия	-	-	ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций	2	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.4 ПК 2.5
Раздел 2. Основные элементы языка. Управляющие операторы языка. Структурированные типы данных. Символьные типы данных				
Тема 2.1. Основные конструкции алгоритмических языков	***Содержание учебного материала*** Основные конструкции алгоритмических языков Общие конструкции алгоритмических языков на примере языка Pascal: алфавит, величина (тип, имя и значение). Определение констант. Описание переменных. Структура программы.	2	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Практические занятия – алгоритмические конструкции, правила, стандарты; – алфавит, величина (тип, имя и значение); – определение констант; – описание переменных; – структура программы.	2	1	

	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций	2	2	ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.4 ПК 2.5
Тема 2.2. Простые типы языка программирования	***Содержание учебного материала*** Простые типы языка программирования Pascal Стандартные типы данных. Целые типы. Вещественный тип. Символьный и логический типы данных. Выражение. Тип выражения. Операции, стандартные функции, выражения, типы выражения (арифметическое, символьное, логическое). Эквивалентность и совместимость типов. Типы, определяемые программистом: перечисляемый, интервальный.	1	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.4 ПК 2.5
	Практические занятия – ввод и вывод данных в консольном режиме; – целые типы данных; – арифметические выражения; – присваивания; – вещественный тип; – использование стандартных функций; совместимость по присваиванию.	2	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий,	1	1	

	составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций			
Тема 2.3. Основные операторы языка	***Содержание учебного материала*** Основные операторы языка Перечень операторов Pascal. Оператор присваивания. Оператор ввода-вывода. Управление выводом данных в консольном режиме (простейшее форматирование). Составной оператор. Условный оператор. Логические выражения. Оператор многоальтернативного выбора. Операторы цикла: с предусловием, с постусловием, с параметром.	2	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.4 ПК 2.5
	Практические занятия – логический тип; – логические операции, выражения; – условный оператор; – диапазонный и перечисляемый типы; – оператор выбора;	2	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05

	– операторы цикла (циклы с предусловием, постусловием, цикл с параметром)			ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.4 ПК 2.5
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций	1	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.4

				ПК 2.5
Раздел 3. Модульное программирование. Рекурсия.				
Тема 3.1. Процедуры и функции. Модули	***Содержание учебного материала*** Процедуры и функции. Модули Подпрограммы. Формальные параметры. Параметры-значения, параметры-переменные, параметры-константы. Локальные и глобальные идентификаторы подпрограмм. Процедуры и функции. Рекурсия. Внешние подпрограммы. Модули. Общая структура модуля. Подпрограммы в модулях. Компиляция и использование модуля.	1	-	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.4 ПК 2.5
	Практические занятия – процедуры, разработка и вызов; – функции, разработка и вызов; – рекурсивные подпрограммы; – модули, структура и разработка; – стандартные модули CRT, GRAPH.	2	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций	1	1	
Раздел 4. Структурированные типы данных в Pascal. Программирование абстрактных типов данных				

Тема 4.1. Структурированные и полуструктурированные типы языка программирования высокого уровня.	***Содержание учебного материала*** Структурированные и полуструктурированные типы языка программирования высокого уровня. Массивы. Примеры задач с численными, символьными массивами. Строковый тип данных. Записи. Оператор присоединения. Записи с вариантами. Множественный тип. Задание множественного типа и множественной переменной. Операции над множествами. Операции отношения. Примеры задач на множественный тип. Файлы. Понятие логического и физического файлов. Файловые типы. Общие процедура для работы с файлами. Типизированные файлы. Текстовые файлы. Нетипизированные файлы и процедуры ввода-вывода. Прямой и последовательный доступ к компонентам файлов.	1	-	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.4 ПК 2.5
	Практические занятия – массивы, одномерные и двумерные массивы; – строки; – множества; – записи; – текстовые файлы; – типизированные файлы, организация файлов записей; сортировка и поиск в массиве.	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических	1	1	

	рекомендаций			
Тема 4.2. Алгоритмы поиска и сортировки	***Содержание учебного материала*** Алгоритмы поиска и сортировки Простой и бинарный поиск. Сортировки: выбором, обменом, вставкой. Арифметическая сортировка. Анализ сложности алгоритмов на примере сортировок.	0,5	-	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.4 ПК 2.5
	Практические занятия – сортировки; – последовательный и двоичный поиск в массиве.	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций	1	1	
Тема 4.3. Организация динамических структур данных: стек, очередь, двоичное дерево поиска	***Содержание учебного материала*** Организация динамических структур данных: стек, очередь, двоичное дерево поиска Указатели. Динамические структуры. Динамическое распределение памяти. Виды списков. Примеры использования списков. Организация динамических структур данных: стек, очередь, двоичное дерево поиска.	0,5	-	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практические занятия	2	1	

	– динамически распределяемая память и её использование при работе со стандартными типами данных; – однонаправленные списки, стек, очередь, дерево.			ПК 1.1 ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций	1	1	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.4 ПК 2.5
Раздел 5. Визуально-событийно управляемое программирование. Разработка оконного приложения				
Тема 5.1. Введение в объектно-ориентированное программирование	***Содержание учебного материала*** Введение в объектно-ориентированное программирование Введение в объектно-ориентированное программирование (ООП) и проектирование. Структура проекта. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Примеры задач.	1	-	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практические занятия – создание проекта в среде BorlandDelphi; – разработка программ на основе ООП; – структура проекта.	2	1	ПК 1.1 ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических	1	1	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.4

	рекомендаций			ПК 2.5
Тема 5.2. Визуально-событийное и в объектно-ориентированное управляемое программирование	***Содержание учебного материала*** Объектно-событийное и в объектно-ориентированное программирование Идеология программирования под Windows. Событие и сообщение. Виды событий. Событие от мыши и клавиатуры. Программирование управления событиями. Обработка исключительных событий. Основы визуального программирования. Компонент. Иерархия компонентов. Основы программирования графики для Windows.	1	-	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.4 ПК 2.5
	Практические занятия – события от мыши и клавиатуры; – работа со стандартными компонентами; – основы программирования графики для Windows.	4	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций	0,5	0,5	
Тема 5.3. Реализация абстракций данных методами объектно-ориентированного программирования	***Содержание учебного материала*** Реализация абстракций данных методами объектно-ориентированного программирования Математические объекты: рациональные и комплексные числа, вектора и матрицы	1	-	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05

	Практические занятия – классы, объекты, поля и методы; – конструкторы и деструкторы; – поля, свойства и методы объектов; – полиморфизм; – наследование; – инкапсуляция;	4	4	ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.4 ПК 2.5
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций	0,5	0,5	
Всего:		52	34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Лаборатория «Программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных»

40 посадочных мест для обучающихся

2 рабочих места преподавателя

2 маркерные доски

2 интерактивных панели

22 рабочих мест с персональными компьютерами. Конфигурация компьютеров:

Процессор: Intel Core i5-8500 (6 ядер; 3,00—4,10 ГГц)

Память: 16 ГБ

Накопитель: 240 ГБ SSD, 1000 ГБ HDD

Монитор: 24” Full HD (1920x1080).

Установленное программное обеспечение:

1С: Предприятие 8.3 (учебная версия), Anaconda 3, AutoCAD 2020, Code::Blocks, Free Pascal 3.0,

IntelliJ IDEA Community, Java SE Dev Kit 13,

Java SE Dev Kit 8, MySQL Community Server 8.0,

NetBeans IDE, Notepad++, Office 2019 Professional Plus,

PyCharm Community, Python 3.7/3.8, Visio 2019 Professional,

Windows 10 Professional

3 рабочих места с ноутбуками.

Конфигурация ноутбуков:

Процессор Intel Core i5-8250U 4 ядра 8 потоков,

частота 1,60-3,40 ГГц

Память 8 ГБ Накопитель 256 ГБ SSD

Учебная аудитория

комплекты учебной мебели, колонки, проектор, экран, возможность подключения проводного микрофона, флипчарт, доска меловая, оборудование для представления тематических иллюстраций, учебно-наглядные пособия, в том числе электронные.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. 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. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17498-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539994
2. 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, 2024. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10772-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541725

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537906

3.2.3. Периодические издания и реферативные базы данных:

1. Вестник СПбГУ. Сер. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления https://dlib.eastview.com/browse/publication/71227
2. Прикладная информатика https://dlib.eastview.com/browse/publication/66410
3. Программные продукты и системы https://dlib.eastview.com/browse/publication/64086

3.3. Образовательные технологии

При организации образовательного процесса, в условиях реализации компетентностного подхода предусматривается использование активных и интерактивных форм проведения занятий, в том числе может быть реализовано с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций,

психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих компетенций обучающихся.

4. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университете созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
уметь: – Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. – Использовать программы для графического отображения алгоритмов. – Определять сложность работы алгоритмов. – Работать в среде программирования. – Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. – Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. – Выполнять проверку, отладку кода программы.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание	*Текущий контроль в форме:* – экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. – защиты практических работ
знать: – Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. – Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. – Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. – Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм. – Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.		*Текущий контроль в форме:* – оценки результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, – результатов выполнения практических работ, – устный индивидуальный опрос. – письменный опрос в форме тестирования

	курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа дисциплины

ЕН.04 ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы исследовательской деятельности» является частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Основы исследовательской деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и задачи дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины «Основы исследовательской деятельности» - подготовка специалиста высокой квалификации, который обладает профессиональными и личностными качествами, осознает социальную значимость своей будущей профессии, способен добросовестно исполнять профессиональные обязанности, владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, к постановке цели и выбору путей ее достижения.

Задачами освоения учебной дисциплины являются:

- сформировать и закрепить основные понятия исследования, представления о методах и логике научного познания, поиска знаний, обработке информации и оформлении результатов исследования.
- знакомство с принципами и правилами организации исследовательской деятельности;
- формирование навыков поиска и работы с различными информационными источниками;
- развитие познавательной самостоятельности и активности обучающихся;
- развитие ответственности за результаты собственной деятельности;
- формирование навыков презентации результатов своего труда.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Изучение дисциплины строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам «Информационные технологии» и «Основы проектной деятельности».

Образовательная деятельность в форме практической подготовки включает в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы; проведение практических занятий и иных видов учебной деятельности (включая самостоятельную работу обучающихся).

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

Компетенции, на формирование которых ориентировано освоение дисциплины (в соответствии с ФГОС СПО)

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных

1.5. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Умения	Знания
ОК 01-09, ПК 2.1, 11.1	– использовать методы научного познания; – применять логические законы и правила; – накапливать научную информацию.	– методы научных исследований и их роль в практической деятельности специалиста; – основные понятия научно-исследовательской работы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	46
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
лекции (теоретические занятия)	10
практические занятия	24
Самостоятельная работа	12
форма промежуточной аттестации	**зачет**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся**	**Объем часов**		**Коды осваиваемых компетенций**
		Всего	**в том числе в форме практической подготовке**	
1	2	3	4	5
Тема 1. Подходы к структурированию научного исследования.	***Содержание учебного материала*** Цели и задачи дисциплины «Основы исследовательской деятельности». Обсуждение структуры научной работы. Содержание теоретической части работы. Место и роль аналитического раздела. Выводы и предложения по развитию предмета научного исследования. Список литературы и приложения. Требования к общему объему работы, списка литературы.	1		ОК 01-09, ПК 2.1, 11.1
	Практические занятия Выбор и обсуждение темы научного исследования, цели и задач работы	5	2	
Тема 2.	***Содержание учебного материала***	1		ОК 01-09,

Место и роль введения в научном исследовании	Обоснование актуальности выбранной темы научного исследования. Определение объекта и предмета исследования, цели и задач научного исследования. Требования к объему введения.			ПК 2.1, 11.1
	Практические занятия Определение объекта и предмета исследования, а также цели и задач работы, применяемых методов исследования. Описание используемых источников информации и информационных источников.	3	2	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучение методических рекомендаций по написанию выпускной квалификационной работы	2	1	
Тема 3. **Аналитический раздел научного исследования.**	***Содержание учебного материала*** Сбор и обработка информации для анализа изучаемой проблемы. Построение таблиц, диаграмм. Формулировка выводов по результатам анализа, выявление причин, факторов, последствий, динамики полученной информации. Требования к объему теоретической и практической частям научного исследования.	2		ОК 01-09, ПК 2.1, 11.1
	Практические занятия Проведение анализа предмета исследования: проведение анализа нормативно-правовых актов, формулирование выводов.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Раскрытие объекта научного исследования (теория). При	2	1	

	необходимости - историческое развитие; зарубежный опыт. 2.Составление необходимых таблиц по предмету исследования			
Тема 4. **Выводы и предложения в научном исследовании.**	***Содержание учебного материала*** Подходы к формулировке основных выводов по всем разделам научного исследования. Авторские предложения. Элементы творчества в научном исследовании. Требования к объему данной части научного исследования.	2		ОК 01-09, ПК 2.1, 11.1
	Практические занятия Формулирование выводов по теоретическому и практическому разделам научного исследования, выявленных проблем по теме исследования и выработка предложений по их решению.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающегося Поиск и выявление проблем по теме исследования, по результатам теоретического и практического исследования, изучению работ ведущих ученых, юристов, специалистов и практиков.	2		
Тема 5. **Подготовка заключения научного исследования**	***Содержание учебного материала*** Структура и содержание заключения научного исследования. Требования к объему заключения.	2		ОК 01-09, ПК 2.1, 11.1
	Практические занятия Проверка заключения научного исследования: выводы по результатам теоретического и практического исследования, выявленных проблем и	4		

	предложений по их решению.			
	Самостоятельная работа обучающегося Формулирование заключения научного исследования: выводы по результатам теоретического и практического исследования, выявленных проблем и предложений по их решению.	2		
Тема 6. **Составление списка литературы, оформление приложений, научного исследования в целом**	***Содержание учебного материала*** Правильное оформление работы, списка литературы и списка литературы	1		ОК 01-09, ПК 2.1, 11.1
	Практические занятия Доклады и их обсуждение: Порядок оформления научного исследования в целом Оформление списка литературы и приложений	4		
	Самостоятельная работа обучающегося Оформление работы, списка литературы и приложений Подготовка докладов: Порядок оформления научного исследования в целом Оформление списка литературы и приложений. Решение тестов по дисциплине.	2		

Тема 7. **Подготовка презентации научного исследования**	***Содержание учебного материала*** Подходы к проведению защиты и презентации проведенного исследования. Подготовка доклада и слайдов.	1		ОК 01-09, ПК 2.1, 11.1
	Практические занятия Защита и презентация проведенного исследования.	4		
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка и слайдов для проведения презентации научного исследования	2		
	ВСЕГО:	**46**	10	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в следующих специальных помещениях:

Кабинет социально-экономических дисциплин:

- 25 посадочных мест для обучающихся.
- Рабочее место преподавателя.
- Маркерная доска.
- Интерактивная панель.

Учебная аудитория:

- комплекты учебной мебели,
- колонки,
- проектор,
- экран,
- возможность подключения проводного микрофона,
- флипчарт,
- доска меловая,
- оборудование для представления тематических иллюстраций,
- учебно-наглядные пособия, в том числе электронные.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. основная литература:

1. Сладкова, О. Б. Основы научно-исследовательской работы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. Б. Сладкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15436-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544680

2. Байбородова, Л. В. Основы учебно-исследовательской деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 221 с. — (Профессиональное образование). —

ISBN 978-5-534-10316-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456571.

3.2.2. дополнительная литература:

1. Куклина, Е. Н. Основы учебно-исследовательской деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Н. Куклина, М. А. Мазниченко, И. А. Мушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08818-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452884

3.2.3. Периодические издания и реферативные базы данных:

1. Исследовательская работа школьников https://dlib.eastview.com/browse/publication/19027
2. Общественные науки и современность https://dlib.eastview.com/browse/publication/593
3. Социологические исследования https://dlib.eastview.com/browse/publication/633
4. Философия науки https://dlib.eastview.com/browse/publication/59288

3.2.4. Информационно-справочные системы:

Электронная база периодических изданий «ИВИС» https://dlib.eastview.com/

3.3. Образовательные технологии

Рабочая программа дисциплины ежегодно обновляется с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, законодательства, науки и социальной сферы в рамках, установленных Федеральным государственным образовательным стандартом.

При преподавании дисциплины используются как традиционные, так и инновационные образовательные технологии, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Наряду с традиционными лекциями и практическими занятиями, в целях реализации компетентностного подхода предусматривается использование в образовательном

процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (проблемных лекций, лекций-визуализаций, индивидуальных и групповых проектов, групповых дискуссий и др.) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

4. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университете созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Основы исследовательской деятельности» осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, собеседования, а также выполнения обучающимися практических задач.

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Знания: – методы научных исследований и их роль в практической деятельности специалиста; – основные понятия научно-исследовательской работы.	Владение теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, грамотное изложение материала и способность иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований	Устный опрос Доклады Тестирование
Умения: – использовать методы научного познания; – применять логические законы и правила; – накапливать научную информацию.	Способность применять теоретические знания для решения практических задач	Разработка и презентация проведенного исследования Контрольная работа

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа дисциплины

ОГСЭ 08 ОСНОВЫ ПОЛИТОЛОГИИ И СОЦИОЛОГИИ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ПОЛИТОЛОГИИ И СОЦИОЛОГИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы политологии и социологии» является частью Общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Основы политологии и социологии» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и задачи дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины «Основы политологии и социологии» состоит в формирование научных знаний о социально-политическом устройстве современного общества, изучение механизма реализации властных решений, овладении основными методами измерения различных моделей политических систем и режимов, анализ социальных явлений и их взаимосвязи с политическими процессами.

Задачами освоения учебной дисциплины являются:

–освоение знаний о важнейших событиях, процессах развития политологии и социологии в их взаимосвязи и хронологической преемственности;

–овладение элементарными методами политического и социального познания, умениями работать с различными источниками информации;

–воспитание гуманного отношения к людям, толерантного отношения к представителям других народов и стран;

–применение знаний и представлений о системах социальных норм и ценностей для жизни в поликультурном, полиэкономическом и многоконфессиональном обществе, для участия в межкультурном взаимодействии;

–усвоение обучающимися необходимых знаний о политической жизни общества, его политической системе, о проблемах внутренней политики и международных отношениях, а также о способах принятия политических решений;

–ознакомление обучающихся с механизмом политического и государственного управления обществом, с нормами политического поведения и формами политического участия граждан, с опытом политического регулирования общественной жизни.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Изучение дисциплины строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам Русский язык и культура речи и Информационные технологии, а также дисциплин гуманитарного цикла школьного образования.

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин: истории, основы философии.

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

Компетенции, на формирование которых ориентировано освоение дисциплины (в соответствии с ФГОС СПО)

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

1.5. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Умения	Знания
ОК 01-04, 06	-самостоятельно анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; - применять навыки целостного подхода к анализу проблем российского общества; - применять навыки анализа современных политических институтов, явлений и процессов; - применять полученные социологические и политологические знания в профессиональной деятельности; - вести дискуссию и полемику.	- основные закономерности развития общества; - основные категории, понятия и методы политической науки и социологии; - социальные проблемы современного российского общества.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*44 часа*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*32 часа*
в том числе:	
лекции (теоретические занятия)	*16 часов*
практические занятия	*16 часов*
Самостоятельная работа	*12 часов*
форма промежуточной аттестации	**зачет**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Основы социологии			
1.1. Введение. История социологии. Методы социологических исследований			
Тема 1.1.1. **Предыстория и социально-философские предпосылки социологии как науки.**	***Содержание учебного материала*** Социология как научная дисциплина.	0,5	ОК 01-04, 06
Тема 1.1.2. **Классические социологические теории. Социология О. Конта, Г. Спенсера История развития социологической мысли в России**	***Содержание учебного материала*** Классически социологические теории	0,5	
	Практические занятия История развития социологической мысли в России	1	
	Самостоятельная работа обучающегося	1	

	Решение теста по теме «Классические социологические теории», Решение теста по теме «Российская социологическая мысль» Заполнение, анализ данных и выводы по таблице «Классики об обществе»		
Тема 1.1.3. **Современная западная социология**	***Содержание учебного материала*** Современные социологические теории	1	
	Самостоятельная работа обучающегося Решение теста по теме «Современные социологические теории»	2	
Тема 1.1.4. **Неопросные методы социологических исследований: наблюдение, эксперимент, анализ документов. Опросные методы социологического исследования. Виды опросов и понятие выборки**	***Практические занятия*** Эмпирические социологические исследования. Методы социологического исследования	1	
	Самостоятельная работа обучающегося Решение теста по теме «Опросные и неопросные методы социологического исследования»	0,5	
1.2. Общество: типология обществ и социальные институты			
Тема 1.2.1 **Понятие общества и его основные характеристики.**	***Содержание учебного материала*** Понятие общества. Общество как социокультурная система. Типы и факторы социальных изменений	1	ОК 01-04, 06

Критерии общественного прогресса	***Самостоятельная работа обучающегося*** Решение теста по теме «Понятие общества и его характеристики»	0,5	
Тема 1.2.2 **Социальный институт. Социальная организация**	***Содержание учебного материала*** Социальный институт. Социальная организация ***Практические занятия*** Лидерство и стили руководства Религия как социальный институт	1 1	
Тема 1.2.3 **Семья как социальный институт**	***Содержание учебного материала*** Семья как социальный институт ***Практические занятия*** Гражданский брак в России: «за» и «против»	1 1	
	Самостоятельная работа обучающегося Решение тестов по темам «Социальный институт и социальная организация», «Семья как социальный институт»	1	
1.3. Социальная стратификация и мобильность			

Тема 1.3. 1 **Социальное неравенство и социальная стратификация. Критерии стратификации. Системы стратификации соврем- менных обществ. Социальная мобильность**	***Содержание учебного материала*** Социальное неравенство и социальная стратификация. Критерии стратификации ***Практические занятия*** Модели социальных стратификаций общества. Социальная мобильность	1 1	ОК 01-04, 06
	Самостоятельная работа обучающегося Заполнение сравнительной таблицы «К.Маркс и М.Вебер о классах» Решение теста по теме «Социальная стратификация и социальная мобильность»	1	
1.4. Культура и процессы глобализации			
Тема 1.4.1 **Понятие и формы существования культуры. Культура как фактор социальных изменений**	***Содержание учебного материала*** Понятие и формы существования культуры. Культура как фактор социальных изменений ***Практические занятия*** Культура как социальный феномен	1 1	ОК 01-04, 06
Тема 1.4.2 **Мировая система и процессы**	***Практические занятия*** Социология о проблемах общественного развития: современность и будущее	1	

глобализации	***Самостоятельная работа обучающегося*** Заполнение сравнительной таблицы «теория культурно-исторических типов» Решение тестов по темам «Культура как фактор социальных изменений», «Мировая система и процессы глобализации»	1	
1.5. Социальные группы и общности			
Тема 1.5.1 **Понятие и виды социальных групп. Виды общностей. Малые группы и коллективы**	***Содержание учебного материала*** Социальные группы и общности	1	ОК 01-04, 06
	Самостоятельная работа обучающегося Решение теста по теме «Социальные группы и общности»	1	
1.6. Личность и общество			
Тема 1.6.1 **Личность как социальный тип. Общество и личность**	***Содержание учебного материала*** Личность как социальная система	1	ОК 01-04, 06
	Самостоятельная работа обучающегося Решение теста по теме «Личность и общество»	1	
1.7. Социальные взаимодействия, социальный контроль и массовое сознание			

Тема 1.7.1 **Социальный контроль и девиация. Социальные нормы и социальные санкции**	***Содержание учебного материала*** Отклоняющееся поведение и девиация ***Практические занятия*** Девиантное поведение и социальный контроль	1 2	ОК 01-04, 06
	Самостоятельная работа обучающегося Решение теста по теме «Девиантное поведение и социальный контроль»	1	
Раздел 2. Основы политологии			
2**.1. Введение. История политологии. Методы политологических исследований**			
Тема 2.1.1 Предыстория и социально-философские предпосылки политологии как науки.	***Содержание учебного материала*** Введение в политологию. Предмет и структура политологии. Методология познания и прогнозирования политической реальности.	1	ОК 01-04, 06
Тема 2.1.2 Основные этапы развития западноевропейской политической мысли	***Содержание учебного материала*** История политических учений Западной Европы Политическая мысль России	1	

	Практические занятия Этапы развития западноевропейской политической мысли	1	
	Самостоятельная работа обучающегося Решение теста по теме «История политологии»	1	
2.2. Политическая система общества			
Тема 2.2.1. Общество и власть. Политическая жизнь и властные отношения	***Содержание учебного материала*** Политическая власть: признаки, структура, функции Государство как политический институт. Политическая система общества. Политические режимы Политический конфликт. Технологии управления политическими процессами ***Практические занятия*** Политические режимы. Демократия и политика Политические отношения и процессы Политические конфликты и способы их разрешения. Политические технологии и политическая модернизация	1 2	ОК 01-04, 06

Тема 2.2.2. Негосударственные организации и движения.	***Содержание учебного материала*** Политические партии и партийные системы Гражданское общество ***Практические занятия*** Политические организации и движения	1 1	
	Самостоятельная работа обучающегося Решение теста по теме «Политическая система общества»	1	
2.3. Личность и политика			
Тема 2.3.1. Политические лидеры и политические элиты.	***Содержание учебного материала*** Политическое лидерство и теория элит Политическая культура и социализация Политическое сознание и политические идеологии ***Практические занятия*** Социокультурные аспекты политики	1 1	ОК 01-04, 06

Тема 2.3.2. Политика и дискриминация	***Содержание учебного материала*** Женщины в политике: «за» и «против»	1	
	Самостоятельная работа обучающегося Решение теста по теме «Личность и политика»	1	
2.4. Политология международных отношений. Россия в новой геополитической ситуации.			
Тема 2.4.3. Геополитика и глобалистика	***Содержание учебного материала*** Мировая политика и международные отношения. ***Практические занятия*** Мировая политика, международные отношения и геополитика как объект изучения политологии. Место и роль России в политическом процессе Актуальные социально-политические проблемы современного российского общества	1 2	ОК 01-04, 06
	Самостоятельная работа обучающегося Итоговое тестирование по тематике курса	1	
Всего:		44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется в следующих специальных помещениях:

Кабинет социально-экономических дисциплин:

25 посадочных места для обучающихся.

Рабочее место преподавателя.

Маркерная доска.

Интерактивная панель.

Оборудование для представления тематических иллюстраций.

Учебно-наглядные пособия, в том числе электронные

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основная литература:

1. Дмитриев, В. В. Основы социологии и политологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Дмитриев, Л. Д. Дымченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 177 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16438-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538004
2. Политология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Ачкасов [и др.] ; под редакцией В. А. Ачкасова, В. А. Гуторова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7977-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537967
3. Социология : учебник для среднего профессионального образования / О. Г. Бердюгина [и др.] ; ответственный редактор В. А. Глазырин. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 414 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16121-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537179

3.2.2. дополнительная литература:

1. Дмитриев, В. В. Основы социологии и политологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Дмитриев, Л. Д. Дымченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 221 с. — (Профессиональное образование). —

ISBN 978-5-534-06183-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452293

2. Исаев, Б. А. Социология : учебное пособие для среднего профессионального образования / Б. А. Исаев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09178-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452054
3. Политология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Ачкасов [и др.] ; под редакцией В. А. Ачкасова, В. А. Гуторова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7977-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452251

3.2.3. Периодические издания и реферативные базы данных:

1. Вестник МГУ. Сер. Социология и политология https://dlib.eastview.com/browse/publication/9225
2. Вестник СПбГУ. Сер. Социология https://dlib.eastview.com/browse/publication/71229
3. ПОЛИС. Политические исследования https://dlib.eastview.com/browse/publication/603
4. Социально-политические науки https://dlib.eastview.com/browse/publication/58286

3.3. Образовательные технологии

При организации образовательного процесса, в условиях реализации компетентностного подхода предусматривается, использование активных и интерактивных форм проведения занятий, в том числе может быть реализовано с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Для освоения учебной дисциплины получения знаний и формирования общих компетенций используются следующие образовательные технологии:

- лекция с элементами направляемой дискуссии, постановкой проблем, использованием методов провокации, с использованием электронных презентаций;
- направляемая дискуссия;
- мозговой штурм;
- презентация;
- комментирование научной статьи;
- подготовка обзора научной литературы по теме;
- комментирование ответов студентов;
- анализ конкретных ситуаций;
- составление таблиц и схем;

- тестирование.

4. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университете созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, творческих исследований.

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Знания: - основные закономерности развития общества; - основные категории, понятия и методы политической науки и социологии; - социальные проблемы современного российского общества. *Умения* - самостоятельно анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; - применять навыки целостного подхода к анализу проблем российского общества; - применять навыки анализа современных политических институтов, явлений и процессов - применять полученные социологические и политологические знания в профессиональной деятельности; - вести дискуссию и полемику.	Устный опрос Выполнение практических и контрольных работ, ситуационных заданий. Выполнение практических и творческих контрольных работ в соответствии с заданием Домашняя работа	Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка выполнения практического задания Экспертная оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы (творческая контрольная работа) Тестирование

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа дисциплины

ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы проектирования баз данных»

1.4. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы проектирования баз данных» является частью Общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Основы проектирования баз данных» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и задачи дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины «Основы проектирования баз данных» состоит в понимании этапов жизненного цикла базы данных, поддержки и сопровождения, получении представления о специализированных аппаратных и программных средствах ориентированных на построение баз данных больших объёмов хранения.

Задачами освоения учебной дисциплины являются:

- изучение моделей структур данных;
- понимание способов классификации СУБД в зависимости от реализуемых моделей данных и способов их использования;
- изучение способов хранения данных на физическом уровне, типы и способы организации файловых систем;
- подробное изучение реляционной модели данных и СУБД, реализующих эту модель, языка запросов SQL;
- понимание проблем и основных способов их решения при коллективном доступе к данным;
- изучение возможностей СУБД, поддерживающих различные модели организации данных, преимущества и недостатки этих СУБД при реализации различных структур данных, средствами этих СУБД.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Изучение дисциплины строится на результатах обучения по ранее изученной дисциплине Информатика школьной программы.

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин общепрофессионального цикла: «Основы алгоритмизации и программирования», «Архитектура аппаратных средств», «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение».

Образовательная деятельность в форме практической подготовки включает в себя проведение практических занятий (в соответствии с учебным планом) и иных видов учебной деятельности (включая самостоятельную работу обучающихся).

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

Компетенции, на формирование которых ориентировано освоение дисциплины (в соответствии с ФГОС СПО)

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК 11.5	Администрировать базы данных.
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

1.5. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 11.1 ПК 11.2 ПК 11.3 ПК 11.4 ПК 11.5 ПК 11.6	– Проектировать реляционную базу данных. – Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	– Основы теории баз данных. – Модели данных. – Особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании. – Основы реляционной алгебры. – Принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных. – Средства проектирования структур баз данных. – Язык запросов SQL.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*56 часов*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*44 часа*
в том числе:	
лекции (теоретические занятия)	*22 часа*
практические занятия	*22 часа*
самостоятельная работа	*12 часов*
форма промежуточной аттестации	**дифф зачет**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Коды осваиваемых компетенций
		Всего	в том числе в форме практической подготовке	
1	2	3	4	5
Тема 1 *Основные понятия баз данных*	***Содержание учебного материала*** Знакомство с базами данных. Основные понятия, терминология и типы моделей данных. Этапы проектирования баз данных. Требования, предъявляемые к базе данных. Задание первичных и альтернативных ключей. Создание базы данных. Системы управления базами данных.	2	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Практические занятия Компоненты базы данных. Создание базы данных. Окно базы данных.	1	1	

	Самостоятельная работа обучающегося Создание базы данных, задание ключей, изучение свойств типов данных, новые возможности	1	1	ОК 09 ПК 11.1 ПК 11.2 ПК 11.3 ПК 11.4 ПК 11.5 ПК 11.6
Тема 2. *Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей*	***Содержание учебного материала*** Логическая и физическая независимость данных Типы моделей данных. Реляционная модель данных Реляционная алгебра	2	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Практические занятия Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД Преобразование реляционной БД в сущности и связи. Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц.	3	2	ОК 09 ПК 11.1 ПК 11.2 ПК 11.3

	Самостоятельная работа обучающегося Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД Преобразование реляционной БД в сущности и связи. Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц.	1	1	ПК 11.4 ПК 11.5 ПК 11.6
Тема 3. *Этапы проектирования баз данных. Проектирование структур баз данных*	***Содержание учебного материала*** Проектирование базы данных и создание таблиц. Режим таблиц. Ввод, просмотр, поиск и сортировка данных. Редактирование таблицы Режим таблиц. Управление записями: добавление, редактирование и удаление. Мастера и шаблоны таблиц. Работа с таблицами: ввод, просмотр и сортировка данных, поиск и фильтрация данных. Открытие, редактирование и модификация таблицы. Конструктор таблиц. Типы данных. Понятие индекса. Переиндексирование. Типы межтабличных связей: один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим. Установление и удаление связей. Типы ключей. Способы объединения таблиц.	2	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 11.1 ПК 11.2 ПК 11.3 ПК 11.4

	Практические занятия Конструктор таблиц. Добавление ключевого поля. Включение в структуру таблицы ограничений на ввод данных. Использование мастера подстановок. Индексирование полей таблицы. Изменение макета таблицы. Типы межтабличных связей. Определение отношений между таблицами. Изменение и удаление связей. Просмотр связанных записей в подтаблице.	2	1	ПК 11.5 ПК 11.6
	Самостоятельная работа обучающегося Создание таблиц при помощи мастера и в режиме конструктора. Работа с таблицами. Задание масок ввода и форматов полей различных типов данных. Редактирование таблиц. Ввод данных	1	1	
Тема 4. *Запросы*	***Содержание учебного материала*** Запросы: понятие и принципы построения. Конструктор запросов. Создание запросов при помощи мастера. Построитель выражений. Основные операции реляционной алгебры. Создание вычисляемых полей. Запросы на выборку (простые и итоговые) и сложные запросы: параметрические, перекрестные, повторяющиеся записи. Запросы на изменение: добавление, удаление, обновление, создание таблицы.	2	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09

	Практические занятия Запросы на выборку. Создание подробных и итоговых запросов. Критерии отбора. Построители выражений. Создание параметрических запросов. Запросы на изменение: создание таблицы, удаление, обновление и добавление записей.	2	2	ПК 11.1 ПК 11.2 ПК 11.3 ПК 11.4 ПК 11.5 ПК 11.6
	Самостоятельная работа обучающегося Создание запросов в режиме конструктора. Поиск и выборка данных. Создание эффективных критериев отбора. Вычисление расчетных полей при помощи статистических функций.	1	1	
Тема 5. *Основы языка SQL*	***Содержание учебного материала*** Команды языка SQL для построения запросов. Запросы на выборку: выборка данных из одной или из нескольких таблиц, с сортировкой, группировкой и условием отбора записей. Статистические функции и их применение для построения итоговых запросов. Запросы на изменение: создание таблицы, редактирование, добавление и удаление записей.	2	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 11.1 ПК 11.2 ПК 11.3 ПК 11.4
	Практические занятия Основные команды языка SQL и их применение для построения запросов на выборку. Статистические функции и их использование для создания итоговых SQL-запросов. Запросы на изменение при помощи SQL.	2	2	

	Самостоятельная работа обучающегося Изучение основных команд языка SQL и их практическое использование в различных задачах при построении SQL-запросов	1	1	ПК 11.5 ПК 11.6
Тема 6. *Формы*	***Содержание учебного материала*** Создание и настройка форм. Использование автоформ и мастера форм. Окно конструктора форм. Форма как объект. Настройка макета форм. Основные операции редактирования. Создание, настройка и редактирование диаграмм. Элементы управления: понятие и назначение. Типичные и специальные свойства элементов управления.	2	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практические занятия Создание и настройка форм. Виды форм. Вычисления в формах. Конструктор форм. Элементы управления. Сводные таблицы и диаграммы.	2	2	ПК 11.1 ПК 11.2
	Самостоятельная работа обучающегося Создание различных форм. Использование элементов управления. Автоматизация форм с использованием элементов управления.	1	1	ПК 11.3 ПК 11.4 ПК 11.5 ПК 11.6
Тема 7. *Отчеты*	***Содержание учебного материала*** Виды отчетов. Способы формирования отчетов: мастер и конструктор отчетов. Редактирование отчетов. Отчеты с группировкой и сортировкой. Создание почтовых наклеек. Построение и редактирование диаграмм. Вывод отчетов на экран и печать.	3	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04

	Практические занятия Создание и настройка отчетов. Размещение в отчете элементов управления. Создание вычисляемых полей. Сортировка и группировка отчетов.	2	2	ОК 05 ОК 09 ПК 11.1
	Самостоятельная работа обучающегося Создание различных уровней группировки в отчетах. Размещение данных в отчетах в случае подчиненных и связанных таблиц. Отчеты на основе параметрических и итоговых запросов.	1	1	ПК 11.2 ПК 11.3 ПК 11.4 ПК 11.5 ПК 11.6
Тема 8. *Макропрограммирование*	***Содержание учебного материала*** Назначение кнопок и макросов. Добавление кнопок в форму вручную. Настройка кнопок. Создание макроса. Использование условий в макросах. Создание группы макросов. Запуск макроса при возникновении события. Связывание макроса с кнопкой.	3	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 11.1
	Практические занятия Макропрограммирование. Использование мастера создания кнопок. Создание макросов и групп макросов. Автоматизация форм при помощи макросов.	2	2	

	Самостоятельная работа обучающегося Автоматизация базы данных на основе макропрограммирования с использованием элементов управления	1	1	ПК 11.2 ПК 11.3 ПК 11.4 ПК 11.5 ПК 11.6
Тема 9. *Настройка и обслуживание базы данных*	***Содержание учебного материала*** Изменение общих параметров базы данных. Изменение свойств конструктора таблиц. Настройка режима таблицы. Изменение стандартных параметров. Настройка меню и панелей инструментов. Описание объектов базы данных. Устранение неполадок в базе данных. Защита базы данных. Оптимизация производительности базы данных. Анализ базы данных. Документирование базы данных.	2	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практические занятия Настройка и обслуживание баз данных. Устранение неполадок в базе данных. Защита базы данных. Создание паролей, защитных файлов. Документирование базы данных. Использование функций защиты для БД	2	2	ПК 11.1 ПК 11.2 ПК 11.3 ПК 11.4
	Самостоятельная работа обучающегося Создание эффективных настроек и средств защиты для базы данных. Оптимизация свойств и характеристик базы данных.	1	1	ПК 11.5 ПК 11.6

Тема 10. *Создание проекта*	***Содержание учебного материала*** Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы. Использование исполняемого файла проекта БД, приемы создания и управления. Анализ хода работы. Создание кнопочных форм. Объединение компонентов базы данных в единое приложение. Настройка параметров запуска базы данных.	2	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 11.1 ПК 11.2 ПК 11.3 ПК 11.4 ПК 11.5 ПК 11.6
	Практические занятия Проектирование базы данных. Создание готовых проектов с использованием основных объектов баз данных. Практическое применение основных свойств, методов и событий форм. Работа с мышью и клавиатурой. Применение основных элементов управления на практике в решении задач. Создание и использование меню в разработке приложений. Применение объекта Clipboard и класса диалоговых окон на примере простейшего редактора текста.	4	4	
	Самостоятельная работа обучающегося Создание собственных проектов БД на заданную тему	3	1	

Всего:	56	50	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 11.1 ПК 11.2 ПК 11.3 ПК 11.4 ПК 11.5 ПК 11.6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Лаборатория «Программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных»

40 посадочных мест для обучающихся

2 рабочих места преподавателя

2 маркерные доски

2 интерактивных панели

22 рабочих мест с персональными компьютерами. Конфигурация компьютеров:

Процессор: Intel Core i5-8500 (6 ядер; 3,00—4,10 ГГц)

Память: 16 ГБ

Накопитель: 240 ГБ SSD, 1000 ГБ HDD

Монитор: 24” Full HD (1920x1080).

Установленное программное обеспечение:

1С: Предприятие 8.3 (учебная версия), Anaconda 3, AutoCAD 2020, Code::Blocks, Free Pascal 3.0,

IntelliJ IDEA Community, Java SE Dev Kit 13,

Java SE Dev Kit 8, MySQL Community Server 8.0,

NetBeans IDE, Notepad++, Office 2019 Professional Plus,

PyCharm Community, Python 3.7/3.8, Visio 2019 Professional,

Windows 10 Professional

3 рабочих места с ноутбуками.

Конфигурация ноутбуков:

Процессор Intel Core i5-8250U 4 ядра 8 потоков,

частота 1,60-3,40 ГГц

Память 8 ГБ Накопитель 256 ГБ SSD

Учебная аудитория
комплекты учебной мебели, колонки, проектор, экран, возможность подключения проводного микрофона, флипчарт, доска меловая, оборудование для представления тематических иллюстраций, учебно-наглядные пособия, в том числе электронные

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основная литература:

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538545
2. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — URL : https://urait.ru/bcode/542792
3. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — URL : https://urait.ru/bcode/541358

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 403 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18784-7. — URL : https://urait.ru/bcode/545704
2. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 258 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18087-9. — URL : https://urait.ru/bcode/542800https://urait.ru/bcode/445776

3.2.3. Периодические издания и реферативные базы данных:

1. Вестник СПбГУ. Сер. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления https://dlib.eastview.com/browse/publication/71227
2. Прикладная информатика https://dlib.eastview.com/browse/publication/66410
3. Программные продукты и системы https://dlib.eastview.com/browse/publication/64086
4. Открытые системы. СУБД https://dlib.eastview.com/browse/publication/64072

3.3. Образовательные технологии

При организации образовательного процесса, в условиях реализации компетентностного подхода предусматривается использование активных и интерактивных форм проведения занятий, в том числе может быть реализовано с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих компетенций обучающихся.

4. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университете созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
уметь: – Проектировать реляционную базу данных. – Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных програм-мой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий	Текущий контроль в форме защиты практических работ Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.
знать: – Основы теории баз данных. – Модели данных. – Особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании. – Основы реляционной алгебры. – Принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных. – Средства проектирования структур баз данных. – Язык запросов SQL.		Текущий контроль в форме: – оценки результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, – результатов выполнения практических работ, – устный индивидуальный опрос. – письменный опрос в форме тестирования

	содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа дисциплины

ОГСЭ 07 ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы проектной деятельности» является частью общепрофессионального учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Основы проектной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и задачи дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины «Основы проектной деятельности» - формирование готовности к участию и организации проектной деятельности.

Задачами освоения учебной дисциплины являются:

- формирование представлений обучающихся о теоретических основах проектирования;

-формирование представлений о структуре и этапах проектной деятельности;

- развитие практических умений и навыков по организации проектной деятельности;

- формирование профессиональной готовности к созданию проектов

- формирование профессиональной готовности к овладению проектной деятельностью как универсальной, инновационной технологией;

- ознакомление обучающихся с современными методами коллективной работы над проектом.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Изучение дисциплины строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам «Русский язык и культура речи», «Информационные технологии».

Образовательная деятельность в форме практической подготовки включает в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы; проведение практических занятий и иных видов учебной деятельности (включая самостоятельную работу обучающихся).

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

Компетенции, на формирование которых ориентировано освоение дисциплины (в соответствии с ФГОС СПО)

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных

1.5. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Умения	Знания
ОК 02-04, 09, ПК 11.1	- определить цель, описать основные шаги по достижению поставленной цели, концентрироваться на достижении цели; - осуществлять письменную коммуникацию (уметь составлять план работы, презентовать информацию,	- сущность понятия проектного менеджмента и основные этапы развития проекта; - современные представления о проектной культуре; - содержательные этапы проектной деятельности; - сущность стратегического

	оформлять заявку и т.п.); - управления проектом в процессе его реализации; - применять различные техники планирования деятельности по проекту.	планирования, его компоненты; - инновационные подходы к проектной работе

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	44
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лекции (теоретические занятия)	16
практические занятия	16
Самостоятельная работа	12
форма промежуточной аттестации	**зачет**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов		Коды осваиваемых компетенций
		Всего	в том числе в форме практической подготовке	
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основные понятия проектной деятельности				
Тема 1.1. **Введение в проектную деятельность**	***Содержание учебного материала***	2		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 11.1
	Введение в проектную деятельность Понятие проекта. Проблема проекта. Цель проекта: виды целей, SMART-цель. Задачи проекта. Классификация проектов.			
	Практические занятия	2		
	– определение тематики проекта; – постановка SMART-цели и задач проекта; – определение целевой группы проекта; – описание благополучателей и стейкхолдеров проекта.			
Раздел 2. Основы организации проектной деятельности				
Тема 2.1.	***Содержание учебного материала***	2		ОК 02

Инициация и оценка эффективности проекта	Инициация и оценка эффективности проекта Процедура формального начала проекта. Основные документы, инициирующие проект. Основные участники проектной деятельности. Способы предварительной оценки эффективности проекта.			ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 11.1
	Практические занятия	2		
	– оформление документов для инициации проекта; – распределение ролей участников проектной деятельности; – проведение предварительной оценки проекта.			
Тема 2.2. **Управление временем и расписанием проекта**	***Содержание учебного материала***	2		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 11.1
	Управление временем и расписанием проекта Основные принципы управления временем проекта. Сетевая диаграмма проекта. Способы расчёта критического пути проекта. Влияние критического пути на планирование расписания проекта. Формы представления расписания проекта. Диаграмма Ганта.			
	Практические занятия	2		
	– определение основных работ проекта; – составление сетевой диаграммы проекта; – расчёт критического пути проекта; – составление диаграммы Ганта; – планирование расписания проекта; – оценка общей длительности проекта.			
Тема 2.3. **Стоимость и смета**	***Содержание учебного материала***	2		ОК 02 ОК 03
	Стоимости и смета проекта			

проекта	Ресурсы, необходимые для реализации проекта. Виды ресурсов. Расчёт стоимости реализации проекта. Способы привлечения финансирования: собственные средства, кредитные средства, гранты, инвестиции. Особенности бюджетирования проектов. Подготовка заявок на финансирование: кредитная заявка, инвестиционная заявка, заявка на грант.			ОК 04 ОК 09 ПК 11.1
	Практические занятия	2		
	– определение ресурсов, необходимых для реализации проекта; – оценка общей стоимости реализации проекта; – составление сметы проекта; – определение оптимальной схемы финансирования проекта; – составление заявки на получение финансирования.			
Тема 2.4 **Организационные структуры проекта**	***Содержание учебного материала***	2		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 11.1
	Организационные структуры проекта Особенности реализации проектов в крупных и малых организациях, инициативными командами и индивидуально. Основные организационные структуры компании при проведении проектной деятельности: классическая, матричная, проектная			
	Практические занятия	2		
	– определение оптимального формата организационной структуры; – составление регламентов организационной структуры проекта; – распределение функционала участников проектной деятельности.			
Тема 2.5 **Управление командной проекта**	***Содержание учебного материала***	2		ОК 02 ОК 03
	Управление командной проекта Основные позиции в проектной команде. Функционал проектного			

	менеджера. Способы организации проектной команды. Этапы существования проектной команды. Оценка эффективности проектной команды. Организация системы мотивации проектной команды.			ОК 04 ОК 09 ПК 11.1
	Практические занятия	2		
	– разработка регламента работы проектного менеджера; – определение методов управления проектной командной в зависимости от стадии существования; – расчёт эффективности работы проектной команды; – разработка системы мотивации команды проекта.			
Тема 2.6 **Риски проекта**	***Содержание учебного материала***	2		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 11.1
	Риски проекта Классификация рисков проекта. Оценка рисков: вероятность наступления, влияние на проект, ранг риска. Стратегии реагирования на риски: уклонение, снижение, передача, принятие. Разработка стратегии управления рисками проектов. Позитивные и негативные риски. Риски как проектные возможности.			
	Практические занятия	2		
	– идентификация рисков проекта; – ранжирование рисков в зависимости от ранга; – разработка стратегии реагирования на риски.			
Тема 2.7 **Управление коммуникациями и завершением проекта**	***Содержание учебного материала***	2		ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Управление коммуникациями и завершением проекта Коммуникационная среда проекта. Подходы к созданию регламента коммуникаций проекта. Коммуникации с партнёрами: коммуникация с			

	заказчиком, с инвестором, с грантодающей организацией, с вышестоящим руководством. Методы оценки эффективности коммуникаций. Формальное завершение проекта. Основные документы, регламентирующие завершение проекта. Подведение итогов проекта. Рефлексия проекта.			ОК 09 ПК 11.1
	Практические занятия	2		
	– разработка регламента внутренних коммуникаций проекта; – разработка регламента внешних коммуникаций проекта; – расчёт эффективности коммуникаций; – подготовка документов для завершения проекта.			
Самостоятельная работа обучающегося		12	4	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 11.1
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиями с использованием методических рекомендаций преподавателя В том числе: 1. Основные проектные документы 2. Процедуры управления проектом 3. Процедуры прогнозирования проекта 4. Анализ текущей ситуации проекта 5. Оценка эффективности аспектов проекта				
Всего:		44	4	ОК 02 ОК 03 ОК 04

			ОК 09 ПК 11.1

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в следующих специальных помещениях:

Кабинет социально-экономических дисциплин

- 25 посадочных мест для обучающихся.
- Рабочее место преподавателя.
- Маркерная доска.
- Интерактивная панель.
- Оборудование для представления тематических иллюстраций.
- Учебно-наглядные пособия, в том числе электронные

Учебная аудитория

комплекты учебной мебели, колонки, проектор, экран, возможность подключения проводного микрофона, флипчарт, доска меловая, оборудование для представления тематических иллюстраций, учебно-наглядные пособия, в том числе электронные.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. основная литература:

1. Хамидулин, В. С. Основы проектной деятельности / В. С. Хамидулин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 144 с. — ISBN 978-5-507-47353-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/362342

2. Земсков, Ю. П. Основы проектной деятельности : учебное пособие для спо / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-9825-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/200399

3. Пушина, Н. В. Основы проектной и исследовательской деятельности. Практикум / Н. В. Пушина, Ж. В. Морозова, Г. А. Бандура. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 152 с. — ISBN 978-5-507-45654-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/277085

3.2.2. дополнительная литература:

4. Управление проектами : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03473-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450707

3.2.3. Периодические издания и реферативные базы данных:

1. Вестник МГУ. Сер. Экономика https://dlib.eastview.com/browse/publication/9005
2. Вестник СПбГУ. Сер. Экономика https://dlib.eastview.com/browse/publication/71210

3.3 Образовательные технологии

При организации образовательного процесса, в условиях реализации компетентностного подхода предусматривается использование активных и интерактивных форм проведения занятий, в том числе может быть реализовано с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, деловых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

4. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университете созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
уметь: - определить цель, описать основные шаги по достижению поставленной цели, концентрироваться на достижении цели; - осуществлять письменную коммуникацию (уметь составлять план работы, презентовать информацию, оформлять заявку и т.п.); - управления проектом в процессе его реализации; - применять различные техники планирования деятельности по проекту;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий	*Текущий контроль в форме:* – экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. – защиты практических работ
знать: - сущность понятия проектного менеджмента и основные этапы развития проекта; - современные представления о проектной культуре; - содержательные этапы проектной деятельности; - сущность стратегического планирования, его компоненты; - инновационные подходы к проектной работе.		*Текущий контроль в форме:* – оценки результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, – результатов выполнения практических работ, – устный индивидуальный опрос. – письменный опрос в форме тестирования

	содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа дисциплины

ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы философии» является частью общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Основы философии» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и задачи дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины «Основы философии» - формирование у обучающихся общих компетенций в области современного знания о взаимоотношениях в системе «мир, человек, культура», необходимых для понимания сущности и социальной значимости своей будущей профессии, эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Задачами освоения учебной дисциплины являются:

– усвоение фундаментальных законов диалектики, основных методологий познавательного процесса, современной модели научно-философской картины мира;

– формирование нравственного отношения к миру как целостной синергетической системе;

– формирование способности аналитического мышления.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Изучение дисциплины строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам гуманитарного цикла школьного образования.

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

Компетенции, на формирование которых ориентировано освоение дисциплины (в соответствии с ФГОС СПО)

Код компетенции	Содержание компетенции

ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

1.5. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Умения	Знания
ОК 01-04, 06	- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.	– основные категории и понятия философии; – роль философии в жизни человека и общества; – основы философского учения о бытии; – сущность процесса познания; – основы научной, философской и религиозной картин мира; – об условиях формирования

		личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; – о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*60 часов*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*48 часов*
в том числе:	
лекции (теоретические занятия)	*18 часов*
практические занятия	*30 часов*
Самостоятельная работа	*12 часов*
форма промежуточной аттестации	**экзамен**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды осваиваемых компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Что есть философия			
Тема 1.1. **Предмет философии**	***Содержание учебного материала*** Философия, ее предмет и основные темы: бытие и сущее, человек и мир. Природа и специфика философских проблем. Главные философские направления – материализм и идеализм. Изменение представлений о предмете, методах, целях и задачах философии в истории культуры. Структура философского знания.	1	ОК 01-04, 06
Тема 1.2. **Специфика и функции философии**	***Содержание учебного материала*** Исторические типы и формы мировоззрения. Практические и духовные способы освоения мира. Эволюция мировоззренческих проблем. Структура мировоззренческого сознания. Мировосприятие, мироощущение, миропонимание – функции мировоззрения. Миф, религия, философия. Мифологическое понимание мира. Природа и функции мифа. Религиозное мировоззрение. Культура и религия. Философское мировоззрение. Философия как логическая интерпретация мировоззренческих проблем. Функции философии, ее значение в жизни человека и общества. Философия и наука. Взаимосвязь и взаимодействие философии и науки. Роль научного познания в развитии философского мировоззрения.	1	

	Практические занятия Рассмотрение природы и специфики философских проблем, форм мировоззрения.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося (по разделу)	1	
Раздел 2. Основные вехи мировой философской мысли			
Тема 2.1 **Философия Древности**	***Содержание учебного материала*** Философия Древней Индии. Общая характеристика древнеиндийской философской традиции. Ортодоксальные и неортодоксальные школы философии. Философия Древнего Китая. Основные черты и принципы древнекитайской философии. Философские школы: даосизм, конфуцианство, легизм и моизм. Античность. Отличительные черты. Первые философские школы античности: ионийская и италийская. Проблема первоначала мира (Фалес, Анаксимандр, Анаксимен, Гераклит, Пифагор, Анаксагор). Оформление понятия бытия в Элейской школе (Парменид и Эмпедокл). Атомистические идеи Левкиппа и Демокрита. Расцвет философской мысли Античности. Софисты. Сократ. Проблема человека, морали и познания. Объективный идеализм Платона. Аристотель о бытии и познание. Эллинизм: основные идеи. Философские школы: эпикуреизм, стоицизм, скептицизм, кинизм, неоплатонизм.	2	ОК 01-04, 06
	Практические занятия	2	

	Рассмотрение идей философии Древности.		
Тема 2.2 **Философия Средних веков и Возрождения**	***Содержание учебного материала*** Специфические черты философии средних веков. Патристика. Августин Блаженный о мире и Боге, человеке и Боге, концепции исторического прогресса, о добре и зле. Схоластика. Фома Аквинский о вере и знании. Доказательства бытия Бога. Философские, научные и гуманистические идеи эпохи Возрождения. Натурфилософия. Антропоцентризм.	1	
	Практические занятия Рассмотрение идей философии Средних веков и Возрождения	2	
Тема 2.3 Философия Нового времени	***Содержание учебного материала*** Особенности философии Нового времени. Индуктивный метод Ф. Бекона и дедуктивный метод Р.Декарта. Проблема существования врожденных идей: теория идолов Ф. Бекона, учение о врожденных идеях Р. Декарта. Проблема определения критериев истинности: специфика постановки и варианты решения: рационализм Р. Декарта, эмпиризм Ф. Бекона и сенсуализм Дж. Локка. Учение о субстанции Б. Спинозы и проблема единства мира в новоевропейской философии (монизм Б. Спинозы, дуализм Р. Декарта и плюрализм Г. Лейбница). Эпоха Просвещения. Эволюция новоевропейского антропоцентризма и гуманизма в идеях исторического прогресса и господства человека над природой: Ж.-Ж. Руссо, Д.Дидро,	2	

	К.А.Гельвеций и П.Гольбах. Немецкая классическая философия: основные представления и проблемы философии нового типа мышления. Характерные черты этического учения Канта. Философия Ф. Шеллинга. Субъективный идеализм в философии И. Фихте. Гегель: предмет и задачи философского сознания. Л.Фейербах: антропологический материализм. Основные положения и идеи марксизма. Позитивизм в истории философии (XIX в.): Философская программа О. Конта, его классификация наук. Иррационалистические идеи в европейской философии XIX века. Мир как воля и представление А. Шопенгауэра. Философия жизни Ф. Ницше. Учение Ф. Ницше о сверхчеловеке. С. Кьеркегор как предтеча экзистенциализма.		
	Практические занятия Рассмотрение идей философия Нового времени.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося (по разделу)	1	
Тема 2. 4 Современная философия Запада	***Содержание учебного материала*** Особенности философии XX века. Сциентизм и антропологизм как доминирующие философские программы. Эволюция позитивизма в XX веке: неопозитивизм и постпозитивизм. Феноменология Гуссерля. Прагматизм Ч.Пирса и У. Джеймса. Х.-Г. Гадамер: герменевтика как способ философствования. Структурализм. Экзистенциализм: М. Хайдеггер, Ж.-П. Сартр, К. Ясперс, А. Камю. Постструктурализм и постмодернизм в философии XX века.	1	ОК 01-04, 06

	Практические занятия Рассмотрение направлений современной философии Запада	2	
Тема 2. 5 Отечественная философия	***Содержание учебного материала*** Русская философия как особый тип философствования. Исторические предпосылки развития русской философии: осмысление русской государственности в контексте христианской истории («Слово о законе и благодати» митрополита Илариона, концепция «Москва – третий Рим» монаха Филофея), формирование философских идей в рамках секулярной духовной культуры XVIII века.Философские системы XIX века. «Западники» (П.Чаадаев, А.И Герцен). «Славянофилы» (К.Аксаков, А.Хомяков). Материализм и марксизм в истории русской философии. Русская религиозная философия: В.С. Соловьев, С. Булгаков, П. Флоренский, Н. Бердяев и др. «Западники» (П.Чаадаев, А.И Герцен). «Славянофилы» (К.Аксаков, А.Хомяков). Основные тенденции развития русской философии в XX веке: софиология (С. Булгаков), космизм, евразийство, русский экзистенциализм (Н.Бердяев, Л.Шестов) о принципе человеческой свободы как творчестве, феноменология (Г.Шпет, А.Лосев).	2	
	Практические занятия Рассмотрение направлений отечественной философии	4	
	Самостоятельная работа обучающегося (по разделу)	2	
Раздел 3. Философия бытия			
Тема 3. 1	***Содержание учебного материала***	0,5	

Картина мира	Учение о бытии. Картины мира.		ОК 01-04, 06
Тема 3. 2 **Свойства и формы бытия**	***Содержание учебного материала*** Разнообразие форм бытия (природное бытие, бытие человека, социальное бытие). Проблема единства мира и варианты ее осмысления: монистические и плюралистические концепции бытия. Понятие субстанции в философии. Понятия материального и идеального. Историческое развитие понятия материи. Пространство, время. Понятие развития. Движение и развитие. Основные формы движения. Самоорганизация бытия. Диалектика: понятие и виды. Структура диалектики. Детерминизм и индетерминизм. Закон. Динамические и статические закономерности	0,5	
	Практические занятия Рассмотрение форм бытия.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося (по разделу)	2	
Раздел 4. Философия познания			
Тема 4.1 **Сознание и познание**	***Содержание учебного материала*** Философский смысл проблемы сознания. Природа идеального. Структура сознания. Сознание и бессознательное (З.Фрейд, К.Г.Юнг, Э.Фромм). Сознание, самосознание и личность. Сознание и мышление. Функции сознания.	1	ОК 01-04, 06
	Практические занятия	2	

	Рассмотрение проблем сознания и познания		
Тема 4.2 **Сущность познания, его структура. Проблема истины**	***Содержание учебного материала*** Практическое и познавательное отношение к миру. Субъект и объект познания. Проблема границ познания. Абсолютный и относительный агностицизм. Скептицизм. Понимание и объяснение. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Познание, творчество, практика.	1	
	Практические занятия Рассмотрение проблем истины.	2	
Тема 4.3 **Научное познание, его методы и формы**	***Содержание учебного материала*** Виды познавательных способностей (чувственное, рациональное и интуитивное познание). Знание как необходимая основа и результат познавательного процесса. Знание и информация, знание и вера, знание и мнение. Проблема истины в философии. Истина и оценка. Истина и заблуждение. Истина и ложь. Истина и правда. Истинность и правильность мысли. Действительность, мышление, логика, язык. Сущность науки. Структура науки. Научное и вненаучное знание, критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы.	1	
	Практические занятия Рассмотрение проблемы истины в философии, структуры научного познания, его методы и формы	2	

Тема 4.4 Наука и техника	***Содержание учебного материала*** Происхождение и природа техники. Основные вопросы философии техники. Научные революции и смены типов рациональности. Взаимоотношения науки и техники. Характеристики научно-технического познавательного процесса.	1	
	Практические занятия Рассмотрение основных вопросов философии техники.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося (по разделу)	2	
Раздел 5. Философская антропология и аксиология			
Тема 5.1 **Сущность человека. Человек, индивид, личность**	***Содержание учебного материала*** Человек как главная философская проблема. Философия о происхождении и сущности человека. Человек как дух и тело. Основные отношения человека: к самому себе, к другим, к обществу, к культуре и к природе. Проблема «я», образ «я», внутреннее и внешнее «я». Фундаментальные характеристики человека: несводимость, невыразимость, неповторимость, незаменимость, непредопределенность. Индивид, индивидуальность, личность. Человек и исторический процесс, личность и массы, свобода и необходимость. Основные подходы в проблеме взаимоотношений человека и общества; соотношение понятий человек, индивид, личность; взаимосвязь свободы и ответственности	1	ОК 01-04, 06
Тема 5.2 **Человек и культура,**	***Содержание учебного материала*** Культура в философском измерении. Представление о	1	

ценности человеческой жизни	совершенном человеке в разных культурах. Смысл человеческого бытия. Многообразие жизненных идеалов: гедонистический, аскетический, религиозный, гуманистический и т.д. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность. Мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести.		
	Практические занятия Рассмотрение культуры в философском измерении, смысла человеческого бытия.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося (по разделу)	2	
Раздел 6. Социальная философия			
Тема 6.1 Общество и его структура	***Содержание учебного материала*** Общество и его структура, элементы, функции. Понятие государства. Понятие гражданского общества и его политико-правовое оформление. Взаимодействия гражданского общества и государства. Основные вопросы о характере развития общества. Движущие силы исторического прогресса. роль личности и масс в истории, взаимосвязь свободы и необходимости. Сущность формационного подхода и основные идеи цивилизационного подхода.	1	ОК 01-04, 06
Тема 6.2 Взаимоотношения	***Содержание учебного материала*** Место человека в информационном мире. Будущее	1	

общества и природы, культуры и цивилизации	человечества. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего. Проблема поиска новых ценностей и философские перспективы в XXI веке.		
	Практические занятия Рассмотрение общества и его структуры, элементов, функций и место человека в информационном мире.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося (по разделу)	2	
	Всего:	**60**	

3.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в следующих специальных помещениях:

Кабинет асоциально-экономических дисциплин:

25 посадочных места для обучающихся.

Рабочее место преподавателя.

Маркерная доска.

Интерактивная панель.

Оборудование для представления тематических иллюстраций.

Учебно-наглядные пособия, в том числе электронные

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. основная литература:

1. Дмитриев, В. В. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Дмитриев, Л. Д. Дымченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 223 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16786-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538005
2. Кочеров, С. Н. Основы философии : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. Н. Кочеров, Л. П. Сидорова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 244 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16677-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538252

3.2.2. дополнительная литература:

1. Спиркин, А. Г. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Спиркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 394 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00811-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536637

3.2.3. Периодические издания и реферативные базы данных:

1. Вестник МГУ. Сер. Философия https://dlib.eastview.com/browse/publication/9185

2. Вестник СПбГУ. Сер. Философия и конфликтология https://dlib.eastview.com/browse/publication/71234
3. Вопросы философии https://dlib.eastview.com/browse/publication/674

3.3 Образовательные технологии

При организации образовательного процесса, в условиях реализации компетентностного подхода, предусматривается использование активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, групповых дискуссий, в том числе может быть реализовано с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих компетенций обучающихся.

В рамках требований ФГОС СПО предусматривается написание по отдельным темам курса рефератов, а также участие в тематических дискуссиях.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО реализация компетентностного подхода с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой.

Часть практических занятий в рамках учебного плана проводятся в интерактивных формах, в том числе:

1. Выступление студентов с докладами
2. Проведение «круглых столов» по наиболее сложной и актуальной проблематике курса.
3. Работа в малых группах
4. Обсуждение проблемных ситуаций, примеров из правовой действительности российского государства.

4. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университете созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Умения:		
ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста	Устный опрос Выполнение практических и контрольных работ Работа по индивидуальным заданиям	Оценка устных ответов обучающихся. Оценка результата выполнения практических заданий
Знания:		
основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и	Выполнение практических работ в соответствии с заданием Домашняя работа. Выполнение контрольных работ	Оценка устных ответов обучающихся Тестирование Контрольная письменная работа Экзамен по курсу

технологий		

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа дисциплины

ОП.14 ОХРАНА ТРУДА

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Охрана труда»

1.5. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Охрана труда» является частью Общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Охрана труда» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и задачи дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины «Охрана труда» состоит в формировании системы теоретических и практических знаний необходимых и достаточных для профессиональной деятельности в области охраны труда.

Задачами освоения учебной дисциплины являются:

- изучить основные законодательные и правовые нормативно-технические документы по гигиене и безопасности труда, производственной санитарии, пожарной безопасности;
- изучить организацию работы по охране труда на предприятии, в цехе, на участке;
- изучить опасные и вредные производственные факторы на производстве;
- изучить основные требования к производственным помещениям и рабочим местам;
- изучить способы защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов;
- изучить основные мероприятия по пожарной безопасности и технические средства пожаротушения.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Изучение дисциплины строится на результатах обучения по ранее изученной дисциплине Безопасность жизнедеятельности.

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин общепрофессионального цикла Правовое обеспечение профессиональной деятельности и стандартизация, сертификация и техническое документоведение.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки включает в себя проведение практических занятий (в соответствии с учебным планом) и иных видов учебной деятельности (включая самостоятельную работу обучающихся).

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

Компетенции, на формирование которых ориентировано освоение дисциплины (в соответствии с ФГОС СПО)

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

1.5. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Умения	Знания
ОК 02 ОК 04 ОК 06. ОК 07.	− идентифицировать опасные и вредные производственные факторы − использовать средства индивидуальной	− основные негативные факторы, воздействующие на человека, их влияние на здоровье; − источники опасных и вредных производственных

	и коллективной защиты от негативных факторов производственной среды; − проводить расчет численности сотрудников службы охраны труда в организации; − отстаивать право на труд в условиях отвечающих требованиям охраны труда; − проводить расследование несчастного случая на производстве; − идентифицировать несчастный случай; − оказывать первую помощь пострадавшим;	факторов; − параметры и характеристики опасных и вредных производственных факторов; − основные способы и методы защиты от опасных и вредных производственных факторов; − меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; − порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим; − основные направления государственной политики в области охраны труда; − обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда и обязанности работника в области охраны труда; − назначение службы охраны труда в организации (на предприятии); − состав и порядок работы комиссий по расследованию несчастных случаев на производстве; − порядок оформления и учета материалов расследования

		несчастных случаев на производстве.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*52 часа*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*40 часов*
в том числе:	
лекции (теоретические занятия)	*26 часов*
практические занятия	*14 часов*
самостоятельная работа	*12 часов*
форма промежуточной аттестации	**зачет**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Коды осваиваемых компетенций
		Всего	в том числе в форме практической подготовке	
1	2	3	4	5
Введение. Цели и задачи дисциплины «Охрана труда». Нормативное регулирование охраны труда в РФ.	Содержание учебного материала Цели и задачи учебной дисциплины. Предмет изучения. Основные термины и понятия.	1	1	ОК 02 ОК 04 ОК 06. ОК 07.
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 1. Негативные факторы на производстве				
Тема 1.1. Классификация негативных факторов	Содержание учебного материала Воздействие негативных факторов на человека Классификация негативных факторов. Опасный производственный фактор: электрический ток, раскаленные тела, падения с высоты, давление выше атмосферного. Вредный производственный фактор: неблагоприятные метеорологические и климатические условия, запыленность и загазованность воздуха, воздействие шума, вибрации, инфра- и ультразвука, электромагнитных полей, лазерного и ионизирующего излучений. Физические, химические, биологические и психофизиологические факторы.	2	1	ОК 02 ОК 04 ОК 06. ОК 07.
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	1		

	1. Выявление источников негативных производственных факторов			
Раздел 2. Методы и средства защиты от опасностей технических систем				
Тема 2.1. Методы борьбы с шумом, вибрацией, инфра- и ультразвуковыми колебаниями	Содержание учебного материала Методы борьбы с шумом, вибрацией, инфра- и ультразвуковыми колебаниями Источники звуковых, инфра- и ультразвуковых колебаний и вибраций. Уменьшение шума в источнике его возникновения. Изменение направленности излучения шума. Рациональная планировка предприятий и цехов. Уменьшение звуковой мощности по пути распространения шума (звукоизоляция, экранирование, применение глушителей). Увеличение жесткости колеблющихся конструкций. Снижение вибрации в источнике ее возникновения. Уменьшение параметров вибрации по пути ее распространения (вибродемпфирование, виброгашение, виброизоляция). Применение средств индивидуальной защиты.	1	1	ОК 02 ОК 04 ОК 06. ОК 07.
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Классификация средств защиты. Виды коллективных средств защиты от шума	1	0,5	

Тема 2.2. Защита от электромагнитных полей и лазерного излучения	Содержание учебного материала Защита от электромагнитных полей и лазерного излучения Источники электромагнитных полей и лазерного излучения, их параметры. Рациональное размещение излучающих и облучающих объектов. Ограничение места и времени нахождения работающих в ЭМП. Удаление рабочего места от источника излучений. Ограждение лазерно-опасной зоны. Использование поглощающих или отражающих экранов. Применение средств индивидуальной защиты (специальные комбинезоны и халаты, специальные очки).	1	1	ОК 02 ОК 04 ОК 06. ОК 07.
	Практические занятия 1. Методы защиты от электромагнитных полей	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Источники электромагнитных полей и лазерного излучения. Защита от электромагнитных полей и лазерного излучения. Классы опасности лазерных установок.	1	0,5	
Тема 2.3. Защита от ионизирующих излучений	Содержание учебного материала Защита от ионизирующих излучений Виды ионизирующих излучений и их характеристики. Снижение уровня излучения на рабочем месте экранированием источников. Ограничение времени пребывания работающих в опасной зоне. Ограждение опасной зоны. Контроль и учет полученойдозы облучения. Применение средств индивидуальной защиты.	1	1	ОК 02 ОК 04 ОК 06. ОК 07.
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Особенности воздействия ионизирующего излучения на организм	0,5	0,5	

Тема 2.4. Электробезопасность и молниезащита зданий и сооружений	Содержание учебного материала Электробезопасность и молниезащита зданий и сооружений Изоляция токопроводящих частей и ее непрерывный контроль. Установка оградительный устройств. Предупредительная сигнализация и блокировки. Использование знаков безопасности и предупреждающих плакатов. Использование малых напряжений. Электрическое разделение сетей. Защитное заземление. Выравнивание потенциалов. Зануление. Защитное отключение. Индивидуальная электрозащита. Молниеотводы.	1	1	ОК 02 ОК 04 ОК 06. ОК 07.
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Основные термины и определения. Методы защиты от воздействия электрического тока.	0,5	0,5	
Тема 2.5. Обеспечение безопасности при работе с компьютерами	Содержание учебного материала Обеспечение безопасности при работе с компьютерами Требования к помещениям с ЭВТ. Организация рабочего места. Организация рабочего времени для взрослых и детей.	1	1	ОК 02 ОК 04 ОК 06. ОК 07.
	Практические занятия 1. Организация рабочего места и времени при работе с ПЭВМ	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Параметры микроклимата и световой среды в помещениях с ПЭВМ	0,5	0,5	
Тема 2.6. Пожарная и взрывная безопасность	Содержание учебного материала Пожарная и взрывная безопасность Показатели пожаровзрывоопасности. Основные причины пожаров и взрывов на производстве. Основные способы тушения пожаров	2	1	ОК 02 ОК 04 ОК 06. ОК 07.
	Практические занятия 1. Причины пожаров. Первичные средства пожаротушения. Классификация веществ по горючести.	1		

	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с информационным источником Правила противопожарного режима в РФ, утвержденными Постановлением Правительства РФ № 390 от 25.04.2012 г.	0,5	0,5	
Тема 2.7. Экобиозащитная техника	Содержание учебного материала Экобиозащитная техника. Физико-химические методы очистки атмосферы от газообразных загрязнителей. Механическая очистка стоков. Химическая или реагентная очистка стоков. Биохимическая очистка стоков. Обеззараживание и специальные методы очистки воды (дистилляция, вымораживание, мембранный метод, ионный обмен). Утилизация твердых промышленных отходов и их переработка.	2	1	ОК 02 ОК 04 ОК 06. ОК 07.
	Практические занятия 1. Методы очистки атмосферы от газообразных загрязнителей. Механическая очистка стоков.	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с информационным источником Федеральный закон № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды»	0,5	0,5	
Тема 2.8. Основные требования безопасности промышленного оборудования	Содержание учебного материала Основные требования безопасности промышленного оборудования Оградительные, предохранительные, блокирующие, сигнализирующие, специальные системы.	1	1	ОК 02 ОК 04 ОК 06. ОК 07.
	Практические занятия 1. Оградительные, предохранительные, блокирующие, сигнализирующие, специальные системы	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Автоматизация процессов производства	0,5	0,5	
Раздел 3. Основные направления государственной политики в области охраны труда				

Тема 3.1. Основные направления государственной политики в области охраны труда	Содержание учебного материала Основные направления государственной политики в области охраны труда Обеспечение приоритета сохранения жизни и здоровья работников. Принятие и реализация федеральных и иных законов и нормативно-правовых актов. Государственное управление охраной труда, надзор и контроль за соблюдением требований охраны. Расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Защита законных интересов работников на основе обязательного социального страхования работников от несчастных случаев. Компенсации за тяжелую работу и вредные и (или) опасные условия труда. Финансирование мероприятий по охране труда. Подготовка специалистов по охране труда.	2	1	ОК 02 ОК 04 ОК 06. ОК 07.
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с информационным источником: Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ	0,5	0,5	
Раздел 4. Требования охраны труда				
Тема 4.1. Государственные нормативные требования охраны труда	Содержание учебного материала Государственные нормативные требования охраны труда Федеральные законы и иные нормативные правовые акты РФ и субъектов РФ. Порядок разработки, утверждения и изменения государственных нормативных требований охраны труда	1		ОК 02 ОК 04 ОК 06. ОК 07.
	Практические занятия			

	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с информационным источником: Постановление Правительства Российской Федерации № 1160 от 27.12.2010 г. «Об утверждении положения о разработке, утверждении и изменении нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда»	0,5	0,5	
Тема 4.2. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда	Содержание учебного материала Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда Обеспечение безопасности при эксплуатации зданий, сооружений, оборудования. Обеспечение соответствующих условий труда на каждом рабочем месте. Соблюдение режимов труда и отдыха. Проведение аттестации рабочих мест. Обучение безопасным методам и приемам выполнения работ.	1		ОК 02 ОК 04 ОК 06. ОК 07.
	Практические занятия 1. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда	1		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с информационным источником: Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ	0,5	0,5	
Тема 4.3. Обязанности работника в области охраны труда	Содержание учебного материала Обязанности работника в области охраны труда Правильное применение средств защиты. Прохождение обучения по охране труда. Прохождение обязательных медицинских осмотров.	1	1	ОК 02 ОК 04 ОК 06. ОК 07.
	Практические занятия 1. Обязанности работника в области охраны труда	1	1	

	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с информационным источником: Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ	0,5	0,5	
Раздел 5. Организация охраны труда				
Тема 5.1. Государственное управление охраной труда	Содержание учебного материала Государственное управление охраной труда Распределение полномочий в области охраны труда между федеральными органами. Основные полномочия органов исполнительной власти	1	1	ОК 02 ОК 04 ОК 06. ОК 07.
	Практические занятия 1. Государственное управление охраной труда	1		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с информационным источником: Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ	0,5	0,5	
Тема 5.2. Служба охраны труда в организации	Содержание учебного материала Служба охраны труда в организации Цели и задачи, решаемые службой охраны труда. Численность и структура службы охраны труда. Правила расчета численности службы охраны труда в организации. Комитеты (комиссии) по охране труда.	1	1	ОК 02 ОК 04 ОК 06. ОК 07.
	Практические занятия 1. Расчет численности службы охраны труда в организации	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с информационным источником: Постановление Минтруда РФ от 22.01.2001 г. № 10 «Об утверждении Межотраслевых нормативов численности работников службы охраны труда в организациях»	0,5	0,5	
Раздел 6. Обеспечение прав работников на охрану труда				

Тема 6.1. Право работника на труд, отвечающий требованиям безопасности и гигиены	Содержание учебного материала Право работника на труд, отвечающий требованиям безопасности и гигиены Соответствие рабочего места требованиям охраны труда. Обязательное социальное страхование. Возможность отказа от работы при угрозе жизни и здоровью. Компенсации за условия труда. Ознакомление с условиями труда на рабочем месте.	1	1	ОК 02 ОК 04 ОК 06. ОК 07.
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с информационным источником: Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ	0,5	0,5	
Тема 6.2. Гарантии права работников на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда	Содержание учебного материала Гарантии права работников на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда Условия труда гарантированные трудовым договором. Гарантии в связи с приостановлением работ. Отказ от работ при угрозе жизни и здоровью работника. Обеспечение средствами защиты. Возмещение вреда.	1		ОК 02 ОК 04 ОК 06. ОК 07.
	Практические занятия 1. Права работников на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Работа с информационным источником: Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ	0,5	0,5	
Тема 6.3. Обучение и профессиональная подготовка в области охраны труда	Содержание учебного материала Обучение и профессиональная подготовка в области охраны труда Инструктаж по охране труда (первичный, периодический, специальный). Обучение и стажировка лиц, поступающих на работу. Периодическая проверка знаний требований безопасности.	1	1	ОК 02 ОК 04 ОК 06. ОК 07.

	Практические занятия 1. Виды обучений по охране труда. Периодичность проверки знаний требований охраны труда	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Виды инструктажей по охране труда	0,5	0,5	
Тема 6.4. Финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда	Содержание учебного материала Финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда Источники финансирования мероприятий по охране труда и улучшению условий труда. Размеры финансирования.	1		ОК 02 ОК 04 ОК 06. ОК 07.
	Практические занятия 1. Источники и размеры финансирования	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Порядок направления средств для осуществления мероприятий по обучению по охране труда отдельных категорий застрахованных	0,5	0,5	
Тема 6.5. Обязанности работодателя при несчастном случае на производстве	Содержание учебного материала Обязанности работодателя при несчастном случае на производстве Создание комиссии по расследованию несчастного случая на производстве. Оказание первой помощи пострадавшему от несчастного случая на производстве. Доставка пострадавшего в медицинское учреждение. Извещение органов исполнительной власти о происшедшем несчастном случае на производстве.	1	1	ОК 02 ОК 04 ОК 06. ОК 07.
	Практические занятия 1. Порядок создания комиссии по расследованию несчастного случая на производстве 2. Оказание первой помощи пострадавшему. Доставка в лечебное учреждение	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Извещение органов исполнительной власти о происшедшем несчастном случае.	0,5	0,5	

Тема 6.6. Порядок расследования несчастных случаев на производстве	Содержание учебного материала Порядок расследования несчастных случаев на производстве Состав комиссии по расследованию несчастных случаев на производстве. Сроки проведения расследования. Документы, оформляемые в ходе расследования несчастных случаев на производстве. Оформление материалов расследования несчастных случаев на производстве и их учет. Рассмотрение разногласий по вопросам расследования, оформления и учета несчастных случаев на производстве.	1	1	ОК 02 ОК 04 ОК 06. ОК 07.
	Практические занятия 1. Определение состава комиссии по расследованию несчастных случаев 2. Оформление материалов расследования несчастного случая на производстве 3. Рассмотрение разногласий по вопросам расследования, оформления и учета несчастных случаев на производстве	1		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с информационным источником: Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ	0,5	0,5	
	ВСЕГО:	52	38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет безопасности жизнедеятельности

30 посадочных места для обучающихся, рабочее место преподавателя, мультимедийный проектор, экран, нетбук, аудиосистема, доска ученическая, средства индивидуальной защиты, приборы радиационного и химического контроля

Учебная аудитория

комплекты учебной мебели, колонки, проектор, экран, возможность подключения проводного микрофона, флипчарт, доска меловая, оборудование для представления тематических иллюстраций, учебно-наглядные пособия, в том числе электронные

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основная литература:

1. Сафонов, А. А. Охрана труда : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 485 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18090-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545007

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450689
2. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452073

3.2.3. Периодические издания и реферативные базы данных:

1. Охрана труда в вопросах и ответах https://dlib.eastview.com/browse/publication/38486
2. Пожарная безопасность https://dlib.eastview.com/browse/publication/90010

3.3. Образовательные технологии

При организации образовательного процесса, в условиях реализации компетентностного подхода предусматривается использование активных и интерактивных форм проведения занятий, в том числе может быть реализовано с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих компетенций обучающихся.

4. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университете созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
уметь: - идентифицировать опасные и вредные производственные факторы - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от негативных факторов производственной среды; - проводить расчет численности сотрудников службы охраны труда в организации; - отстаивать право на труд в условиях отвечающих требованиям охраны труда; - проводить расследование несчастного случая на производстве; - идентифицировать несчастный случай; - оказывать первую помощь пострадавшим; знать: - основные негативные факторы, воздействующие на человека, их влияние на здоровье; - источники опасных и вредных производственных факторов; - параметры и характеристики опасных и вредных производственных факторов; - основные способы и методы защиты от опасных и вредных производственных факторов; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим; - основные направления	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения	*Оценка результата выполнения практических заданий* *Устный опрос* *Тестирование*

государственной политики в области охраны труда; - обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда и обязанности работника в области охраны труда; - назначение службы охраны труда в организации (на предприятии); - состав и порядок работы комиссий по расследованию несчастных случаев на производстве; - порядок оформления и учета материалов расследования несчастных случаев на производстве.	учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа профессионального модуля

ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

1.1 Область применения рабочей программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и задачи освоения профессионального модуля

Целью освоения профессионального модуля является овладение указанным видом профессиональной деятельности «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» и соответствующими профессиональными компетенциями.

Задачами освоения профессионального модуля являются:

- закрепление и расширение теоретических и практических знаний;
- развитие профессиональных навыков и навыков деловой коммуникации;
- отработка практических навыков разработки модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
- выполнение отдельных видов работ на этапе разработки программных модулей.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	*Наименование общих компетенций (ОК)*
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	***Наименование профессиональных компетенций (ПК)***
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	– в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; – использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; – проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; – использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; – разработке мобильных приложений.
уметь	– осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; – создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; – выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; – осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; – уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; – оформлять документацию на программные средства;
знать	– основные этапы разработки программного обеспечения; – основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; – способы оптимизации и приемы рефакторинга; – основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;

Образовательная деятельность в форме практической подготовки включает в себя отдельные лекции, проведение практических и, или лабораторных занятий (в соответствии с учебным планом), курсового проектирования (при наличии), всех видов практик и иных видов учебной деятельности (включая самостоятельную работу обучающихся).

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Вид учебной работы	Объем часов
Всего по модулю	*900 часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*756*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*476*
В том числе:	
лекции	*204*
лабораторные занятия	*152*
практические занятия	*120*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*280*
Учебная практика	*72*
Производственная практика	*72*

Название учебной дисциплины, практик, входящих в профессиональный модуль	Форма промежуточной аттестации*
Учебная практика	**Дифф. зачет**
Производственная практика (по профилю специальности)	**Дифф. зачет**
МДК 01.01 Разработка программных модулей	**Дифф. зачет**
МДК 01.02 Поддержка и тестирование программных модулей	**Дифф. зачет**
МДК 01.03 Разработка мобильных приложений	**Дифф. зачет**
МДК 01.04 Системное программирование	**Дифф. зачет**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего по модулю (макс. учебная нагрузка и практики)		Объем времени, отведенный на освоение профессионального модуля, *часов*					
				Работа обучающего во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка			Практика		
		Всего	в том числе в форме практической подготовки	Всего	в том числе		Учебная	Производственная (по профилю специальности	
					лабораторные и практические занятия	курсовая работа (проект)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

ПК 1.1 ПК 1.2	Раздел 1. МДК 01.01 Разработка программных модулей	218	160	148	88	-	-	-	70
ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	Раздел 2. МДК 01.02 Поддержка и тестирование программных модулей	188	106	106	56	-	-	-	82
ПК 1.2 ПК 1.6	Раздел 3. МДК 01.03 Разработка мобильных приложений	184	140	112	60	-	-	-	72
ПК 1.2 ПК 1.3	Раздел 4. МДК 01.04 Системное программирование	166	124	110	60	-	-	-	56
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6	УП.01.01. Учебная практика	72	72	-	-	-	72	-	-

ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6	ПП 01.01 Производственная практика	72	72	-	-	-	-	72	-
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6	Всего:	900	674	476	264	-	72	72	280

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов		Коды осваиваемых компетенций
		Всего	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1. МДК. 01.01 *Разработка программных модулей*				
Тема 1.1.1 Жизненный цикл ПО	*Содержание учебного материала*	8	5	ОК 01-05,09, ПК 1.1-1.2
	1. Понятие ЖЦ ПО. Этапы ЖЦ ПО.			
Тема 1.1.2 Структурное программирование	*Содержание учебного материала*	12	-	ОК 01-05,09, ПК 1.1-1.2
	1. Технология структурного программирования.			
	2. Инструментальные средства оформления и документирования алгоритмов программ			
	3. Оценка сложности алгоритма: классификация, классы алгоритмов, неразрешимые задачи			
	Практические занятия	48	40	
	1. Оценка сложности алгоритмов сортировки.			

	2. Оценка сложности алгоритмов поиска.			
	3. Оценка сложности рекурсивных алгоритмов.			
	4. Оценка сложности эвристических алгоритмов.			
Тема 1.1.3Объектно-ориентированное программирование	*Содержание учебного материала*	10	10	ОК 01-05,09, ПК 1.1-1.2
	1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования. Классы: основные понятия.			
	2. Перегрузка методов.			
	3. Операции класса.			
	4. Иерархия классов.			
	5. Синтаксис интерфейсов.			
	6. Интерфейсы и наследование.			
	7. Структуры.			
	8. Делегаты.			
	9. Регулярные выражения			
	10. Коллекции. Параметризованные классы.			
	11. Указатели			
	12. Операции со списками			
	Лабораторные занятия	16	14	
	1. Работа с классами.			

	2. Перегрузка методов.			
	3. Определение операций в классе.			
	4. Создание наследованных классов			
	5. Работа с объектами через интерфейсы.			
	6. Использование стандартных интерфейсов.			
	7. Работа с типом данных структура.			
	8. Коллекции. Параметризованные классы.			
	9. Использование регулярных выражений			
	10. Операции со списками.			
Тема 1.1.4Паттерны проектирования	*Содержание учебного материала*	10	5	ОК 01-05,09, ПК 1.1-1.2
	1. Назначение и виды паттернов.			
	2. Основные шаблоны.			
	3. Порождающие шаблоны.			
	4. Структурные шаблоны.			
	5. Поведенческие шаблоны.			
	Лабораторные занятия	8	8	
	1. Использование основных шаблонов.			
	2. Использование порождающих шаблонов.			

	3. Использование структурных шаблонов.			
	4. Использование поведенческих шаблонов.			
Тема 1.1.5. Событийно-управляемое программирование	*Содержание учебного материала*	5	5	ОК 01-05,09, ПК 1.1-1.2
	1. Событийно-управляемое программирование			
	2. Элементы управления. Диалоговые окна. Обработчики событий.			
	3. Введение в графику			
	Лабораторные занятия	8	8	
	1. Разработка приложения с использованием текстовых компонентов			
	2. Разработка приложения с несколькими формами.			
	3. Разработка приложения с не визуальными компонентами.			
	4. Разработка игрового приложения.			
	5. Разработка приложения с анимацией.			
Тема 1.1.6 Оптимизация и рефакторинг кода	*Содержание учебного материала*	2	2	ОК 01-05,09, ПК 1.1-1.2
	1. Методы оптимизации программного кода.			
	2. Цели и методы рефакторинга.			
	Лабораторные занятия	2	2	
	Оптимизация и рефакторинг кода.			
Тема	*Содержание учебного материала*			ОК 01-05,09,

1.1.7Разработка пользовательского интерфейса.	Правила разработки интерфейсов пользователя.			ПК 1.1-1.2
	Лабораторные занятия	6	2	
	Разработка интерфейса пользователя.			
Тема 1.1.8 Основы ADO.Net	*Содержание учебного материала*	5	3	ОК 01-05,09, ПК 1.1-1.2
	1. Работа с базами данных			
	2. Доступ к данным			
	3. Создание таблицы, работа с записями.			
	4. Способы создания команд			
	Лабораторные занятия	8	6	
	1. Создание приложения с БД			
	2. Создание запросов к БД			
	3. Создание хранимых процедур			
Раздел 2 МДК.01.02 *Поддержка и тестирование программных модулей*				
Тема 1.2.1 Отладка и тестирование программного обеспечения	*Содержание учебного материала*	25	16	ОК 01-07,09, ПК 1.3-1.5
	1. Тестирование как часть процесса верификации программного обеспечения.			
	2. Виды ошибок.Методы отладки.			
	3. Методы тестирования.			
	4. Классификация тестирования по уровням.			

	5. Тестирование производительности			
	6. Регрессионное тестирование.			
	Лабораторные занятия	32	24	
	1. Тестирование «белым ящиком»			
	2. Тестирование «черным ящиком»			
	3. Модульное тестирование			
	4. Интеграционное тестирование			
Тема 1.2.2Документирование	*Содержание учебного материала*	25	10	ОК 01-07,09, ПК 1.3-1.5
	1. Средства разработки технической документации. Технологии разработки документов.			
	2. Документирование программного обеспечения в соответствии с Единой системой программной документации.			
	3. Автоматизация разработки технической документации Автоматизированные средства оформления документации			
	Практические занятия	24	20	
	1. Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств.			
Раздел 3 МДК.01.03 *Разработка мобильных приложений*				
Тема 1.3.1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений	*Содержание учебного материала*	22	12	ПК 1.2, ПК 1.6
	1. Основные платформы мобильных приложений, сравнительная характеристика			
	2. Нативные приложения, веб-приложения, гибридные и кроссплатформенные приложения, их области применения			
	3. Основные языки для разработки мобильных приложений (Java, Objective-C и др.)			
	4. Инструменты разработки мобильных приложений (JDK/ AndroidStudio/ WebView/ Phonegap и др.)			

	Практические занятия	24	20	
	1. Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений			
	2. Установка среды разработки мобильных приложений с применением виртуальной машины			
Тема 1.3.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений	*Содержание учебного материала*	30	20	ПК 1.2, ПК 1.6
	1. Инструментарий среды разработки мобильных приложений			
	2. Структура типичного мобильного приложения			
	3. Элементы управления и контейнеры			
	4. Работа со списками			
	5. Способы хранения данных			
	Лабораторные занятия	36	28	
	1. Создание эмуляторов и подключение устройств»			
	2. Настройка режима терминала»			
	3. Создание нового проекта»			
	4. Изучение и комментирование кода»			
	5. Лабораторная работа «Изменение элементов дизайна»			
	6. Обработка событий: подсказки»			
	7. Обработка событий: цветовая индикация»			
	8. Подготовка стандартных модулей»			
	9. Обработка событий: переключение между экранами»			
	10. Передача данных между модулями»			
	11. Тестирование и оптимизация мобильного приложения»			
Раздел 4. МДК.01.04 *Системное программирование*				
Тема 1.4.1 Программирование на языке низкого уровня	*Содержание учебного материала*	50	30	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09;
	1. Подсистемы управления ресурсами.			
	2. Управление процессами.			
	3. Управление потоками.			
	4. Параллельная обработка потоков.			
	5. Создание процессов и потоков.			
	6. Обмен данными между процессами. Передача сообщений.			

	7. Анонимные и именованные каналы.			ПК 1.2; ПК 1.3
	8. Сетевое программирование сокетов.			
	9. Динамически подключаемые библиотеки DLL			
	10. Сервисы.			
	11. Виртуальная память. Выделение памяти процессам.			
	12. Работа с буфером экрана.			
	Лабораторные занятия	36	32	
	1. Использование потоков.			
	2. Обмен данными.			
	Практические занятия	24	22	
	1. Сетевое программирование сокетов.			
	2. Работы с буфером экрана.			
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 **МДК 01.01** *Разработка программных модулей* - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. - Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT-технологий. - Проектные формы работы. - Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчётов и подготовка к их защите.		70	50	ОК 01-07, 09, ПК 1.3-1.5
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 **МДК 01.02** *Поддержка и тестирование программных модулей* - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. - Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT-технологий.		82	36	ОК 01-07, 09, ПК 1.3-1.5

– Проектные формы работы – Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчётов и подготовка к их защите.			
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 **МДК 01.03** *Разработка мобильных приложений* – Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. – Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT-технологий. – Проектные формы работы – Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчётов и подготовка к их защите.	72	60	ПК 1.2, ПК 1.6
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 **МДК 01.04** *Системное программирование* – Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. – Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT-технологий. – Проектные формы работы – Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчётов и подготовка к их защите.	56	40	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.2; ПК 1.3
Учебная практика УП 01.01 **Виды работ** – Выбор метода разработки модуля дисциплины программирования	72	72	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08;

− Программирование модуля. − Шлифовка модуля − Логическая проверка модуля. − Компиляция модуля − Отладка модуля с целью выявления логических ошибок − Верификация и аттестация модуля. − Разработка системы тестов. − Выбор критерия завершенности тестирования. − Апробация работы модуля − Оптимизация программного кода			ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 1.6
Производственная практика ПП 01.01 **Виды работ** − изложение концепции и реализации программных процессов; − формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием; − разработка программных модули и проверка их на соответствие техническому заданию − выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств − разработка тестовых наборов и тестовых сценариев; − выполнение тестирования программных модулей − получение результатов тестирования и их анализ; − осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода − разработка модулей программного обеспечения для мобильных платформ − изложение методов и средств разработки программной документации; − разработка технической документации	72	72	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 1.6
Всего	900	674	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09;

			ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 1.6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебной лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем».

Оборудование лаборатории:

40 посадочных мест для обучающихся

2 рабочих места преподавателя

2 маркерные доски

2 интерактивных панели

22 рабочих мест с персональными компьютерами.

Конфигурация компьютеров: Процессор: Intel Core i5-8500 (6 ядер; 3,00—4,10 ГГц), Память: 16 ГБ, Накопитель: 240 ГБ SSD, 1000 ГБ HDD, Монитор: 24” Full HD (1920x1080).

Установленное программное обеспечение: 1С: Предприятие 8.3 (учебная версия), Anaconda 3, AutoCAD 2020, Code::Blocks, Free Pascal 3.0, IntelliJ IDEA Community, Java SE Dev Kit 13, Java SE Dev Kit 8, MySQL Community Server 8.0, NetBeans IDE, Notepad++, Office 2019 Professional Plus, PyCharm Community, Python 3.7/3.8, Visio 2019 Professional, Windows 10 Professional

3 рабочих места с ноутбуками.

Конфигурация ноутбуков: Процессор Intel Core i5-8250U 4 ядра 8 потоков, частота 1,60-3,40 ГГц, Память 8 ГБ Накопитель 256 ГБ SSD

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. основная литература:

1. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18094-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539955
2. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. —

160 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16868-6. — URL : https://urait.ru/bcode/542342

3. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18644-4. — URL : https://urait.ru/bcode/545237
4. Головнин, О. К. Введение в системное программирование и основы жизненного цикла системных программ : учебное пособие / О. К. Головнин, А. А. Столбова. — Самара : Самарский университет, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-7883-1695-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/257132

3.2.2. дополнительная литература:

1. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16767-2. — URL : https://urait.ru/bcode/541917
2. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 80 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19603-0. — URL : https://urait.ru/bcode/556745

3.2.3. периодические издания и реферативные базы данных:

1. Вестник СПбГУ. Сер. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления https://dlib.eastview.com/browse/publication/71227
2. Прикладная информатика https://dlib.eastview.com/browse/publication/66410
3. Программные продукты и системы https://dlib.eastview.com/browse/publication/64086
4. Открытые системы. СУБД https://dlib.eastview.com/browse/publication/64072
5. Системный администратор https://dlib.eastview.com/browse/publication/66751

3.2.4. информационно-справочные системы:

1. Учебники по программированию https://programm.ws/index.php
2. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

3.3. Образовательные технологии

Рабочая программа профессионального модуля 01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» ежегодно обновляется с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных федеральным государственным образовательным стандартом.

При организации образовательного процесса, в условиях реализации компетентностного подхода предусматривается использование активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

4. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университете созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения программы профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Указаны использованные стандарты в области	Дифф. зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с

	документирования; выполнена оценка сложности алгоритма. Оценка «хорошо» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Выполнена оценка сложности алгоритма. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Оценка «отлично» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму на указанном языке программирования методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «хорошо» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму на указанном языке программирования методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «удовлетворительно» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму на указанном языке программирования методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов.	Дифф. зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке программного модуля в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Оценка «отлично» - выполнена отладка модуля с использованием инструментария среды проектирования; с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки. Оценка «хорошо» - выполнена отладка модуля с использованием инструментария среды проектирования; сохранены и представлены результаты отладки.	Дифф. зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки предложенного программного модуля

	Оценка «удовлетворительно» - выполнена отладка модуля, пояснены ее результаты.	Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей	Оценка «отлично» - выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования в соответствии со стандартами.. Оценка «хорошо» - выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования. Оценка «удовлетворительно» - выполнено тестирование модуля и оформлены результаты тестирования.	Дифф. зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению заданных видов тестирования программного модуля. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Оценка «отлично» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на уровнях переменных, функций, классов, алгоритмических структур; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода. Оценка «хорошо» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на нескольких уровнях; проведена оптимизация и выполнена оценка качества полученного программного кода. Оценка «удовлетворительно» - определены качественные характеристики программного кода частично с помощью инструментальных средств; выявлено несколько фрагментов некачественного кода; выполнен рефакторинг на нескольких уровнях; проведена оптимизация	Дифф. зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке качества кода предложенного программного модуля, поиску некачественного программного кода, его анализу, оптимизации методами рефакторинга. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

	и выполнена оценка качества полученного программного кода.	обучающегося в процессе практики
ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Оценка «отлично» - разработан модуль для заданного мобильного устройства с соблюдением основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено его соответствие спецификации. Оценка «хорошо» - разработан модуль для заданного мобильного устройства с учетом основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено соответствие выполняемых функций спецификации с незначительными отклонениями. Оценка «удовлетворительно» - разработан модуль для заданного мобильного устройства на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено соответствие основных выполняемых функций спецификации.	Дифф. зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию модуля для заданного мобильного устройства на основе спецификации Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	

межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа профессионального модуля

ПМ 02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 02. Осуществление интеграции программных модулей

1.1 Область применения рабочей программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и задачи освоения профессионального модуля

Целью освоения профессионального модуля является овладение указанным видом профессиональной деятельности «Осуществление интеграции программных модулей» и соответствующими профессиональными компетенциями.

Задачами освоения профессионального модуля являются:

- закрепление и расширение теоретических и практических знаний;
- развитие профессиональных навыков и навыков деловой коммуникации;
- отработка практических навыков по осуществлению интеграции программных модулей;
- выполнение отдельных видов работ на этапе разработки программных модулей.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Осуществление интеграции программных модулей» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	*Наименование общих компетенций (ОК)*
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	***Наименование профессиональных компетенций (ПК)***
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет

	соответствия стандартам кодирования

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	– интеграции модулей в программное обеспечение; отладке программных модулей
уметь	– использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
знать	– модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения

Образовательная деятельность в форме практической подготовки включает в себя отдельные лекции, проведение практических и, или лабораторных занятий (в соответствии с учебным планом), курсового проектирования (при наличии), всех видов практик и иных видов учебной деятельности (включая самостоятельную работу обучающихся).

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Вид учебной работы	Объем часов
Всего по модулю	*370 часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*226*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*154*
В том числе:	
лекции	*68*
лабораторные занятия	*32*
практические занятия	*34*
курсовая работа	*20*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*72*
Учебная практика	*72*
Производственная практика	*72*

Название учебной дисциплины, практик, входящих в профессиональный модуль	Форма промежуточной аттестации*
Учебная практика	**Дифф. зачет**
Производственная практика (по профилю специальности)	**Дифф. зачет**
МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения	**Дифф. зачет**
МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	**Дифф. зачет**
МДК 02.03 Математическое моделирование	**Дифф. зачет**

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего по модулю (макс. учебная нагрузка и практики)		Объем времени, отведенный на освоение профессионального модуля, *часов*					
				Работа обучающего во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка			Практика		
		Всего	в том числе в форме практической подготовки	Всего	в том числе		Учебная	Производственная (по профилю специальности	
					лабораторные и практические занятия	курсовая работа (проект)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 2.5	Раздел 1. МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения	98	76	66	22	20	-	-	32
ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5	Раздел 2. МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	72	54	52	24	-	-	-	20
ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 2.5	Раздел 3. МДК 02.03 Математическое моделирование	56	36	36	20	-	-	-	20
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	УП.02.01. Учебная практика	72	72	-	-	-	72	-	-

ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	ПП 02.01 Производственная практика	72	72	-	-	-	-	72	-
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Всего:	370	310	154	66	20	72	72	72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов		Коды осваиваемых компетенций
		Всего	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1. МДК. 2.1 *Технология разработки программного обеспечения*				
Тема 1. Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению	*Содержание учебного материала*	8	4	ОК 01-05, 09 ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 2.5
	1. Понятия требований, классификация, уровни требований. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями.			
	2. Современные принципы и методы разработки программных приложений.			
	3. Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий			
	4. Основные подходы к интегрированию программных модулей.			
	5. Стандарты кодирования.			
	Практические занятия	12	10	
	1. Практическое занятие «Анализ предметной области»			

	2. Практическое занятие «Разработка и оформление технического задания»			
	3. Практическое занятие «Построение архитектуры программного средства»			
	4. Практическое занятие «Изучение работы в системе контроля версий»			
Тема 2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF	*Содержание учебного материала*	8	4	ОК 01-05, 09 ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 2.5
	1. Описание требований: унифицированный язык моделирования - краткий словарь. Диаграммы UML.			
	2. Описание и оформление требований (спецификация). Анализ требований и стратегии выбора решения			
	Лабораторные занятия	5	5	
	1. Лабораторная работа «Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы. Последовательности»			
	2. Лабораторная работа «Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания»			
	3. Лабораторная работа «Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов»			
	4. Лабораторная работа «Построение диаграммы компонентов»			
	5. Лабораторная работа «Построение диаграмм потоков данных»			
Тема 3. Оценка качества программных	*Содержание учебного материала*	8	4	ОК 01-05, 09 ПК 2.1
	1. Цели и задачи и виды тестирования. Стандарты качества программной документации. Меры и метрики.			

средств	2. Тестовое покрытие.			ПК 2.4 ПК 2.5
	3. Тестовый сценарий, тестовый пакет.			
	4. Анализ спецификаций. Верификация и аттестация программного обеспечения.			
	Лабораторные занятия	5	5	
	1. Лабораторная работа «Разработка тестового сценария»			
	2. Лабораторная работа «Оценка необходимого количества тестов»			
	3. Лабораторные работы «Разработка тестовых пакетов»			
	4. Лабораторные работы «Оценка программных средств с помощью метрик»			
	5. Лабораторные работы «Инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования»			
Курсовая работа • Выбор тематики курсовой работы. Выдача тем курсовых работ неопределившимся студентам. • Формирование и способы поиска литературы, и других источников информации. • Проведение индивидуальной работы с обучающимися, работа с малыми группами по схожим тематикам • Разъяснение особенностей курсового проектирования. • Знакомство с правилами оформления работ (проектов) • Обсуждение содержания работ, помощь в расчетах, проверка текстов • Проверка хода выполнения и оформления курсовых работ. Подготовка презентации к защите курсовой работы.		20	20	ОК 01-05, 09 ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 2.5
Раздел 2. МДК.2.2 *Инструментальные средства разработки программного обеспечения*				
Тема 1 Современные	*Содержание учебного материала*	14	7	ОК 01-05, 09

технологии и инструменты интеграции.	1. Понятие репозитория проекта, структура проекта.			ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5
	2. Виды, цели и уровни интеграции программных модулей. Автоматизация бизнес-процессов.			
	3. Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.			
	4. Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.			
	5. Организация работы команды в системе контроля версий.			
	Лабораторные занятия	12	12	
	1. Лабораторная работа «Разработка структуры проекта»			
	2. Лабораторная работа «Разработка модульной структуры проекта (диаграммы модулей)»			
	3. Лабораторная работа «Разработка перечня артефактов и протоколов проекта»			
	4. Лабораторная работа «Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий)»			
	5. Лабораторная работа «Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа)»			
	6. Лабораторная работа «Отладка отдельных модулей программного проекта»			
	7. Лабораторная работа «Организация обработки исключений»			
Тема 2.	*Содержание учебного материала*	14	7	ОК 01-05, 09

Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	1. Отладка программных продуктов. Инструменты отладки. Отладочные классы.			ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5
	2. Ручное и автоматизированное тестирование. Методы и средства организации тестирования.			
	3. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке.			
	4. Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.			
	5. Выявление ошибок системных компонентов.			
	Практические занятия	12	10	
	1. Применение отладочных классов в проекте			
	2. Отладка проекта			
	3. Инспекция кода модулей проекта			
	4. Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки			
	5. Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей			
	6. Выполнение функционального тестирования			
	7. Тестирование интеграции			
	8. Документирование результатов тестирования			
Раздел 3. МДК.2.3 *Математическое моделирование*				

Тема 1. Основы моделирования. Детерминированные задачи	*Содержание учебного материала*	9	4	ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 2.5
	1. Понятие решения. Множество решений, оптимальное решение. Показатель эффективности решения			
	2. Математические модели, принципы их построения, виды моделей.			
	3. Задачи: классификация, методы решения, граничные условия.			
	4. Общий вид и основная задача линейного программирования. Симплекс – метод.			
	5. Транспортная задача. Методы нахождения начального решения транспортной задачи. Метод потенциалов.			
	6. Общий вид задач нелинейного программирования. Графический метод решения задач нелинейного программирования. Метод множителей Лагранжа.			
	7. Основные понятия динамического программирования: шаговое управление, управление операцией в целом, оптимальное управление, выигрыш на данном шаге, выигрыш за всю операцию, аддитивный критерий, мультипликативный критерий.			
	8. Простейшие задачи, решаемые методом динамического программирования.			
	9. Методы хранения графов в памяти ЭВМ. Задача о нахождении кратчайших путей в графе и методы ее решения.			
	10. Задача о максимальном потоке и алгоритм Форда–Фалкерсона.			
	Лабораторные занятия	10	10	

	1. Лабораторная работа «Построение простейших математических моделей. Построение простейших статистических моделей»			
	2. Лабораторная работа «Решение простейших однокритериальных задач»			
	3. Лабораторная работа «Задача Коши для уравнения теплопроводности»			
	4. Практическая работа «Сведение произвольной задачи линейного программирования к основной задаче линейного программирования»			
	5. Лабораторная работа «Решение задач линейного программирования симплекс–методом»			
	6. Лабораторная работа «Нахождение начального решения транспортной задачи. Решение транспортной задачи методом потенциалов»			
	7. Лабораторная работа «Применение метода стрельбы для решения линейной краевой задачи»			
	8. Лабораторная работа «Задача о распределении средств между предприятиями»			
	9. Лабораторная работа «Задача о замене оборудования»			
	10. Лабораторная работа «Нахождение кратчайших путей в графе. Решение задачи о максимальном потоке»			
Тема 2. Задачи в условиях	*Содержание учебного материала*	7	4	
	1. Системы массового обслуживания: понятия, примеры, модели.			ПК 2.1

неопределенности	2. Основные понятия теории марковских процессов: случайный процесс, марковский процесс, граф состояний, поток событий, вероятность состояния, уравнения Колмогорова, финальные вероятности состояний.			ПК 2.4 ПК 2.5
	3. Схема гибели и размножения.			
	4. Метод имитационного моделирования. Единичный жребий и формы его организации. Примеры задач			
	5. Понятие прогноза. Количественные методы прогнозирования: скользящие средние, экспоненциальное сглаживание, проектирование тренда. Качественные методы прогноза			
	6. Предмет и задачи теории игр. Основные понятия теории игр: игра, игроки, партия, выигрыш, проигрыш, ход, личные и случайные ходы, стратегические игры, стратегия, оптимальная стратегия.			
	7. Антагонистические матричные игры: чистые и смешанные стратегии.			
	8. Методы решения конечных игр: сведение игры mxn к задаче линейного программирования, численный метод – метод итераций.			
	9. Область применимости теории принятия решений. Принятие решений в условиях определенности, в условиях риска, в условиях неопределенности.			
	10. Критерии принятия решений в условиях неопределенности. Дерево решений.			
	Практические занятия	10	8	
	1. Практическая работа «Составление систем уравнений Колмогорова. Нахождение финальных вероятностей. Нахождение характеристик простейших систем массового обслуживания.»			

	2. Практическая работа «Решение задач массового обслуживания методами имитационного моделирования»			
	3. Практическая работа «Построение прогнозов»			
	4. Практическая работа «Решение матричной игры методом итераций»			
	5. Практическая работа «Моделирование прогноза»			
	6. Практическая работа «Выбор оптимального решения с помощью дерева решений»			
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 **МДК 02.01** *Технология разработки программного обеспечения* - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. - Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT-технологий. - Проектные формы работы. - Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчётов и подготовка к их защите.		32	24	ОК 01-05, 09 ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 2.5

Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 **МДК 02.02** *Инструментальные средства разработки программного обеспечения* - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. - Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT-технологий. - Проектные формы работы. - Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчётов и подготовка к их защите.	20	18	ОК 01-05, 09 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 **МДК 02.03** *Математическое моделирование* - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. - Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT-технологий. - Проектные формы работы. - Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчётов и подготовка к их защите.	20	10	ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 2.5

Учебная практика УП 02.01 **Виды работ** – Анализ и предварительная обработка информации, выделение объектов и атрибутов в соответствии с заданием; построение и обоснование концептуальная модель БД. – Проектирование и нормализация БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации не ниже 3НФ; индексация таблиц, обоснование структуры индексов. – Выполнение построения БД в предложенной СУБД, создание объектов согласно заданию, заполнении таблиц с помощью специальных средств, реализация уровней доступа для различных категорий пользователей; – Созданы корректно работающих запросов к БД, формирование отчетов с учетом группировки в полном соответствии с заданием, создание процедур и триггеров в соответствии с заданием. – Анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; – Обоснование и выбор принципов регистрации и системы паролей; – Создание и обоснование группы пользователей. – Изучение процедур резервного копирования и восстановления базы данных; – Период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; – Резервное копирование БД; восстановление состояния БД на заданную дату; – Разработка мер безопасности данных при работе с базами данных.	72	72	ОК 01-09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5

Производственная практика ПП 02.01 **Виды работ** – Работа с объектами базы данных в конкретной СУБД – Работа с использованием средств заполнения базы данных – Изучение и применение методов защиты базы данных – Настройка базы данных – Разработка прикладных программ – Управление данными и контроль доступа к данным – Работа с основными типами сетевых топологий – Работа в компьютерных сетях – Передача и обмен данных в компьютерных сетях	72	72	ОК 01-09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5
Всего	370	310	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля должно быть предусмотрено наличие лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем» и учебной аудитории.

Оборудование лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

40 посадочных мест для обучающихся

2 рабочих места преподавателя

2 маркерные доски

2 интерактивных панели

22 рабочих мест с персональными компьютерами. Конфигурация компьютеров: Процессор: Intel Core i5-8500 (6 ядер; 3,00—4,10 ГГц), Память: 16 ГБ, Накопитель: 240 ГБ SSD, 1000 ГБ HDD, Монитор: 24” Full HD (1920x1080).

Установленное программное обеспечение:

1С: Предприятие 8.3 (учебная версия), Anaconda 3, AutoCAD 2020, Code::Blocks, Free Pascal 3.0,IntelliJ IDEA Community, Java SE Dev Kit 13, Java SE Dev Kit 8, MySQL Community Server 8.0, NetBeans IDE, Notepad++, Office 2019 Professional Plus, PyCharm Community, Python 3.7/3.8, Visio 2019 Professional, Windows 10 Professional

3 рабочих места с ноутбуками.

Конфигурация ноутбуков:

Процессор Intel Core i5-8250U 4 ядра 8 потоков, частота 1,60-3,40 ГГц, Память 8 ГБ Накопитель 256 ГБ SSD.

Оборудование учебной аудитории:

52 посадочных мест для обучающихся

2 рабочих места преподавателя

2 маркерные доски

2 интерактивные панели

Оборудование для представления тематических иллюстраций, учебно-наглядные пособия, в том числе электронные

25 рабочих мест с персональными компьютерами. Конфигурация компьютеров: Процессор: Intel Core i5-8500 (6 ядер; 3,00—4,10 ГГц), Память: 16 ГБ, Накопитель: 240 ГБ SSD, 1000 ГБ HDD, Видеокарта: Nvidia GeForce GTX 1060, Монитор: 24” Full HD (1920x1080)

Установленное программное обеспечение:

1С: Предприятие 8.3 (учебная версия), AutoCAD 2020, Code::Blocks, Dev-C++, Free Pascal 3.0, Java SE Dev Kit 8, Office 2019 Professional Plus, Photoshop CC 2019, ython 3.7/3.8, Windows 10 Professional, Консультант+.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. основная литература:

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18131-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539215Рудаков, А.В. Технология разработки программных продуктов : учебник. Рек. ФГУ "ФИРО" / А. В. Рудаков .— 9-е изд., стер. — М. : ИЦ "Академия", 2015 .— 209 с.
2. Зализняк, В. Е. Введение в математическое моделирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Е. Зализняк, О. А. Золотов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 133 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13307-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543104
3. Рейзлин, В. И. Математическое моделирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Рейзлин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15286-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544669

3.2.2. дополнительная литература:

1. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454414

3.2.3. периодические издания и реферативные базы данных:

1. Вестник СПбГУ. Сер. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления https://dlib.eastview.com/browse/publication/71227
2. Прикладная информатика https://dlib.eastview.com/browse/publication/66410
3. Программные продукты и системы https://dlib.eastview.com/browse/publication/64086
4. Открытые системы. СУБД https://dlib.eastview.com/browse/publication/64072
5. Системный администратор https://dlib.eastview.com/browse/publication/66751

3.2.4. информационно-справочные системы:

1. Смирнова О.В. От модели объектов – к модели классов. Режим доступа: Единое окно доступа к информационным ресурсам http://window.edu.ru/resource/101/11101
2. СПС «Консультант Плюс»

3.3. Образовательные технологии

Рабочая программа профессионального модуля 02 «Осуществление интеграции программных модулей» ежегодно обновляется с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных федеральным государственным образовательным стандартом.

При организации образовательного процесса, в условиях реализации компетентностного подхода предусматривается использование активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

4. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университете созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения программы профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел 1. Разработка программного обеспечения		
ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Оценка «отлично» - разработан и обоснован вариант интеграционного решения с помощью графических средств среды разработки, указано хотя бы одно альтернативное решение; бизнес-процессы учтены в полном объеме; вариант оформлен в полном соответствии с требованиями стандартов; результаты верно сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - разработана и прокомментирована архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - разработана и архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы с незначительными упущениями; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями; результат сохранен в системе контроля версий.	Экзамен/зачет в форме собеседования: - практическое задание по формированию требований к программным модулям в соответствии с техническим заданием. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	Оценка «отлично» - обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке тестовых сценариев и наборов для заданных видов тестирования и выполнение

	применением инструментальных средств, выявлены ошибки системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования. Оценка «хорошо»- обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования. Оценка «удовлетворительно»- определен размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, частично выполнено тестирование с применением инструментальных средств, частично заполнены протоколы тестирования.	тестирования. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Оценка «отлично» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «хорошо» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «удовлетворительно» - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам \в предложенном коде.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по инспектированию программного кода Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
Раздел модуля 2 Средства разработки программного обеспечения		
ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализирована его архитектура, архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обеспечению интеграции заданного модуля в

	их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций в том числе с созданием классов-исключений (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля (при необходимости); результат интеграции сохранен в системе контроля версий.	предложенный программный проект Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 2.3 Выполнять отладку программного	Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта;	Экзамен/зачет в

модуля с использованием специализированных программных средств	протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; проанализирована и сохранена отладочная информация; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в полном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.	форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки программного модуля. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики

ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Оценка «отлично» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «хорошо» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «удовлетворительно» - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по инспектированию программного кода Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
Раздел модуля 3 Моделирование в программных системах		
ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	Оценка «отлично» - обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, выявлены ошибки системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования. Оценка «хорошо»- обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования. Оценка «удовлетворительно»- определен размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты, выполнено тестирование интеграции и	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке тестовых сценариев и наборов для заданных видов тестирования и выполнение тестирования. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики

	ручное тестирование, частично выполнено тестирование с применением инструментальных средств, частично заполнены протоколы тестирования.	
ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Оценка «отлично» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «хорошо» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «удовлетворительно» - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по инспектированию программного кода Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	

знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа профессионального модуля

ПМ. 03 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

1.1. Область применения рабочей программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и задачи освоения профессионального модуля

Целью освоения профессионального модуля является овладение указанным видом профессиональной деятельности «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» и соответствующими профессиональными компетенциями.

Задачами освоения профессионального модуля являются:

- закрепление и расширение теоретических и практических знаний;
- развитие профессиональных навыков и навыков деловой коммуникации;
- отработка практических навыков настройки отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	***Наименование общих компетенций (ОК)***
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	***Наименование профессиональных компетенций (ПК)***
ПК 4.1	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	– настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; – выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.
уметь	– подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; – использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; – проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; – производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; – анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения
знать	– основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; – основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; – основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; – средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах

Образовательная деятельность в форме практической подготовки включает в себя отдельные лекции, проведение практических и, или лабораторных занятий (в соответствии с учебным планом), курсового проектирования (при наличии), всех видов практик и иных видов учебной деятельности (включая самостоятельную работу обучающихся).

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Вид учебной работы	Объем часов
Всего по модулю	*406 часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*262*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*168*
В том числе:	
лекции	*70*
лабораторные занятия	*48*
практические занятия	*50*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*94*
Учебная практика	*72*
Производственная практика	*72*

Название учебной дисциплины, практик, входящих в профессиональный модуль	Форма промежуточной аттестации*
Учебная практика	**Дифф. зачет**
Производственная практика (по профилю специальности)	**Дифф. зачет**
МДК 03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем	**Экзамен**
МДК 03.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	**Дифф. зачет**

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

а. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего по модулю (макс. учебная нагрузка и практики)		Объем времени, отведенный на освоение профессионального модуля, *часов*					
				Работа обучающего во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка			Практика		
		Всего	в том числе в форме практической подготовки	Всего	в том числе		Учебная	Производственная (по профилю специальности	
					лабораторные и практические занятия	курсовая работа (проект)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1, 4.3	Раздел 1. МДК.03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем	134	102	92	62	-	-	-	42

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

ПК 4.1, 4.2, 4.4	Раздел 2. МДК.03.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	128	66	76	36	-	-	-	52
ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	УП.03.01. Учебная практика	72	72				72		-
ПК 4.1 4.2, 4.3, 4.4	ПП 03.01 Производственная практика	72	72					72	-
ПК 4.1 4.2, 4.3, 4.4	Всего:	406	312	168	98		72	72	94

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	**Содержание учебного материала,** **лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** *(если предусмотрены)*	**Объем в часах**		**Коды осваиваемых компетенций**
		Всего	**в том числе** **в форме практической подготовки**	
Раздел 1 МДК 03.01 *Внедрение и поддержка компьютерных систем*				

Тема 1.1.1 Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	*Содержание учебного материала*	*10*	*4*	ОК 01, 02, 03, 04, 05, 09 ПК 4.1, 4.3
	1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам	*1*	*1*	
	2. Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения.	*1*		
	3. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания	*1*	*1*	
	4. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы	*1*		
	5. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии	*2*		
	6. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления	*1*	*1*	
	7. Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации	*1*	*1*	
	8. Эксплуатационная документация	*2*		
	Практические занятия	*32*	*28*	
	1. Практическая работа «Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места»	*10*	*8*	
	2. Практическая работа «Разработка руководства оператора»	*10*	*10*	
	3. Практическая работа «Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств»	*12*	*10*	
Тема 1.1.2. Загрузка и установка программного обеспечения	*Содержание учебного материала*	*20*	*10*	ОК 01, 02, 03, 04, 05, 09 ПК 4.1, 4.3
	1. Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов.	*1*		
	2. Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО.	*1*	*1*	
	3. Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости.	*1*		

	4. Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов.	*1*	*1*	
	5. Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости	*1*		
	6. Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений.	*1*	*1*	
	7. Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов.	*1*		
	8. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик.	*1*	*1*	
	9. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы.	*2*		
	10. Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий.	*2*	*1*	
	11. Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора.	*2*		
	12. Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения.	*1*	*1*	
	13. Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя	*1*		
	14. Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций.	*1*	*1*	
	15. Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения.	*1*	*1*	
	16. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.	*1*	*1*	
	17. Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.	*1*	*1*	
	Лабораторные занятия	*30*	*30*	
	1. Лабораторная работа «Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения».	*4*	*4*	

	2. В Лабораторная работа «Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения»	*4*	*4*	
	3. Лабораторная работа «Устранение проблем совместимости программного обеспечения»	*4*	*4*	
	4. Лабораторная работа «Конфигурирование программных и аппаратных средств»	*4*	*4*	
	5. Лабораторная работа «Настройки системы и обновлений»	*4*	*4*	
	6. Лабораторная работа «Создание образа системы. Восстановление системы»	*4*	*4*	
	7. Лабораторная работа «Разработка модулей программного средства»	*3*	*3*	
	8. Лабораторная работа «Настройка сетевого доступа»	*3*	*3*	
Раздел 2 МДК 03.02 *Обеспечение качества функционирования компьютерных систем*				
Тема 1.2.1 Основные методы обеспечения качества функционирования	*Содержание учебного материала*	*22*	*10*	ОК 01, 02, 03, 04, 09, ПК 4.1, 4.2, 4.4
	1. Многоуровневая модель качества программного обеспечения	*2*	*1*	
	2. Объекты уязвимости	*2*	*1*	
	3. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности	*2*	*1*	
	4. Методы предотвращения угроз надежности	*2*	*1*	
	5. Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность	*2*	*2*	
	6. Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления	*3*	*1*	
	7. Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах	*3*	*1*	

	8. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении.	*3*	*1*	
	9. Целесообразность разработки модулей адаптации	*3*	*1*	
	Практические занятия	*18*	*16*	
	Практическая работа «Проведение анализа рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении» Практическая работа «Анализ данных и прогнозирование»	*5*	*4*	
	Практическая работа «Оценка целесообразности разработки модулей адаптации»	*4*	*4*	
	Практическая работа «Составление плана проверки на первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления»	*5*	*4*	
	Практическая работа «Составление математических моделей описания статистических характеристик ошибок в программах» Практическая работа «Построение моделей машинного обучения»	*4*	*4*	
	Лабораторные занятия	*6*	*6*	
	1. Лабораторная работа «Тестирование программных продуктов» 2. Лабораторная работа «Разработка прикладных решений»	*2*	*2*	
	3. Лабораторная работа «Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией».	*2*	*2*	
	4. Лабораторная работа «Анализ рисков»	*1*	*1*	

	5. Лабораторная работа «Выявление первичных и вторичных ошибок»	*1*	*1*	
Тема 1.2.2 Методы и средства защиты компьютерных систем	*Содержание учебного материала*	*18*	*10*	ОК 01, 02, 03, 04, 09, ПК 4.1, 4.2, 4.4
	1. Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения	*2*	*1*	
	2. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ	*2*	*1*	
	3. Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка	*2*	*2*	
	4. Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи	*2*	*2*	
	5. Тестирование защиты программного обеспечения	*2*	*2*	
	6. Средства и протоколы шифрования сообщений	*2*	*2*	
	Лабораторные занятия	*12*	*12*	
	1. Лабораторная работа «Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния»	*2*	*2*	
	2. Лабораторная работа «Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала»	*2*	*2*	
	3. Лабораторная работа «Настройка политики безопасности»	*2*	*2*	
	4. Лабораторная работа «Настройка браузера»	*2*	*2*	
	5. Лабораторная работа «Работа с реестром»	*2*	*2*	
	6. Лабораторная работа «Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков»	*2*	*2*	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1		*42*	*30*	ОК 01, 02, 03, 04, 05, 09

МДК 03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем – Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. – Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT-технологий. – Проектные формы работы. – Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчётов и подготовка к их защите.			ПК 4.1, 4.3
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 **МДК 03.02** *Обеспечение качества функционирования компьютерных систем* – Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. – Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT-технологий. – Проектные формы работы. – Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчётов и подготовка к их защите.	*52*	*12*	ОК 01, 02, 03, 04, 09, ПК 4.1, 4.2, 4.4
Учебная практика УП 03.01 **Виды работ** – Разработки прикладного решения; – Применение принципов структурного и модульного программирования в практических задачах; – Проведение анализа необходимости защиты разрабатываемого программного обеспечения. – Основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; – Практическое освоение и применение принципов контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;	*72*	*72*	ОК 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4

– Проведение инсталляции программного обеспечения компьютерных систем; – Настройка компонентов программного обеспечения компьютерных систем. – Анализ конфигурации оборудования и оценка ее рациональности в соответствии с решаемой задачей; – Анализ соответствия программного обеспечения решаемым задачам. – Проведение анализа применяемых средств защиты программного обеспечения в компьютерных системах и анализа рисков и характеристик качества программного обеспечения; – Изучение используемых штатных средств операционной системы Windows, предназначенных для обеспечения информационной безопасности; – Реализация политики безопасности в системе Windows. Освоения средств администратора и аудитора операционной системы Windows;			
Производственная практика ПП 03.01 **Виды работ** – изложение требований к программному обеспечению; – подбор и осуществление настройки конфигурации программного обеспечения компьютерных систем; – обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. – осуществление измерений эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем, в соответствии с основными принципами контроля конфигураций и поддержки целостности. – выполнение работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика; – проведение анализа рисков и характеристик качества программного обеспечения. выбор способов и обеспечение защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	*72*	*72*	ОК 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4
Всего	*406*	*312*	ОК 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля осуществляется в следующих специальных помещениях:

Мастерская «Машинное обучение и большие данные»
20 посадочных мест для обучающихся

Рабочее место преподавателя

Маркерная доска

Интерактивная панель

Оборудование для представления тематических иллюстраций, учебно-наглядные пособия, в том числе электронные

11 рабочих мест с персональными компьютерами. Конфигурация компьютеров:

Процессор: Intel Core i5-8500 (6 ядер; 3,00—4,10 ГГц)

Память: 16 ГБ

Накопитель: 240 ГБ SSD, 1000 ГБ HDD

Мониторы: 2 x 24” Full HD (1920x1080).

Установленное программное обеспечение:

Anaconda 3, Office 2019 Professional Plus,

PyCharm Community. Windows 10 Professional

Лаборатория "Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств"

комплекты учебной мебели

52 посадочных мест для обучающихся

2 рабочих места преподавателя

2 маркерные доски

2 интерактивные панели

Оборудование для представления тематических иллюстраций, учебно-наглядные пособия, в том числе электронные

25 рабочих мест с персональными компьютерами. Конфигурация компьютеров: Процессор: Intel Core i5-8500 (6 ядер; 3,00—4,10 ГГц), Память: 16 ГБ, Накопитель: 240 ГБ SSD, 1000 ГБ HDD, Видеокарта: Nvidia GeForce GTX 1060;

Монитор: 24” Full HD (1920x1080)

Установленное программное обеспечение: 1С: Предприятие 8.3 (учебная версия), AutoCAD 2020, Code::Blocks, Dev-C++, Free Pascal 3.0, Java SE Dev Kit 8, Office 2019 Professional Plus, Photoshop CC 2019, Python 3.7/3.8, Windows 10 Professional, Консультант+.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. основная литература:

1. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18094-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539955

3.2.2. дополнительная литература:

1. Головнин, О. К. Введение в системное программирование и основы жизненного цикла системных программ : учебное пособие / О. К. Головнин, А. А. Столбова. — Самара : Самарский университет, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-7883-1695-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/257132

3.2.3. периодические издания и реферативные базы данных:

1. Вестник СПбГУ. Сер. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления https://dlib.eastview.com/browse/publication/71227
2. Прикладная информатика https://dlib.eastview.com/browse/publication/66410
3. Программные продукты и системы https://dlib.eastview.com/browse/publication/64086
4. Открытые системы. СУБД https://dlib.eastview.com/browse/publication/64072
5. Системный администратор https://dlib.eastview.com/browse/publication/66751

3.2.4. информационно-справочные системы:

1. Смирнова О.В. От модели объектов – к модели классов. Режим доступа: Единое окно доступа к информационным ресурсам http://window.edu.ru/resource/101/11101
2. СПС «Консультант Плюс»

3.3. Образовательные технологии

Рабочая программа профессионального модуля 03 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» ежегодно обновляется с учетом запросов

работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных федеральным государственным образовательным стандартом.

При организации образовательного процесса, в условиях реализации компетентностного подхода предусматривается использование активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

4. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университете созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения программы профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
МДК 03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем		
ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание	Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации,	Дифф. зачет в форме собеседования: практическое задание по

программного обеспечения компьютерных систем.	обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств. Оценка «хорошо» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования. Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.	инсталляции и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора). Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Оценка «отлично» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения. Оценка «хорошо» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения. Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ условий эксплуатации	Дифф. зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу и определению направлений модификации программного обеспечения в соответствии с вариантом эксплуатации. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной

	программного обеспечения; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения.	
МДК 03.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем		
ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств. Оценка «хорошо» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования. Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования	Дифф. зачет в форме собеседования : практическое задание по инсталляции и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора). Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной Результаты демонстрационного экзамена по компетенции «Машинное обучение и большие данные»
ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик	Дифф. зачет в форме собеседования: практическое задание по измерению характеристик программного продукта Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных

	предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.	видов работ во время учебной/ производственной Результаты демонстрационного экзамена по компетенции «Машинное обучение и большие данные»
ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Оценка «отлично» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне. Оценка «хорошо» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне. Оценка «удовлетворительно» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на стандартном уровне	Дифф. зачет в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора методов и средств защиты компьютерной системы требуемого уровня и их использованию. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной Результаты демонстрационного экзамена по компетенции «Машинное обучение и большие данные»
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ Результаты демонстрационного экзамена по компетенции «Машинное обучение и большие данные» – Организация и управление работой
ОК 02. Использовать	- использование различных источников, включая электронные ресурсы,	

современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	- Компетенции общения и межличностных отношений - Решение проблем, инновации, креативность
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; - демонстрация возможностей коммерциализации разрабатываемых продуктов.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	

ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа профессионального модуля

ПМ. 04 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04. Разработка, администрирование и защита баз данных

1.1 Область применения рабочей программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и задачи освоения профессионального модуля

Целью освоения профессионального модуля является овладение указанным видом профессиональной деятельности «Разработка, администрирование и защита баз данных» и соответствующими профессиональными компетенциями.

Задачами освоения профессионального модуля являются:

- закрепление и расширение теоретических и практических знаний;
- развитие профессиональных навыков и навыков деловой коммуникации;
- отработка практических навыков разработки, администрирования и защиты баз данных;
- выполнение отдельных видов работ на этапе защиты баз данных.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Разработка, администрирование и защита баз данных» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	***Наименование общих компетенций (ОК)***
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	***Наименование профессиональных компетенций (ПК)***
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	– работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; – использования стандартных методов защиты объектов базы данных; – работе с документами отраслевой направленности.
уметь	– работать с современными case-средствами проектирования баз данных; – проектировать логическую и физическую схемы базы данных – создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; – применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; – выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; – выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; – обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных;
знать	– основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; – основные принципы структуризации и нормализации базы данных; – основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; – методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; – структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; – методы организации целостности данных; – способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;

	– основные методы и средства защиты данных в базах данных;

Образовательная деятельность в форме практической подготовки включает в себя отдельные лекции, проведение практических и, или лабораторных занятий (в соответствии с учебным планом), курсового проектирования (при наличии), всех видов практик и иных видов учебной деятельности (включая самостоятельную работу обучающихся).

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Вид учебной работы	Объем часов
Всего по модулю	*396 часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*252*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*146*
В том числе:	
лекции	*36*
лабораторные занятия	*46*
практические занятия	*44*
курсовая работа	*20*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*106*
Учебная практика	*72*
Производственная практика	*72*

Название учебной дисциплины, практик, входящих в профессиональный модуль	Форма промежуточной аттестации*
Учебная практика	**Дифф. зачет**
Производственная практика (по профилю специальности)	**Дифф. зачет**
МДК 04.01 Технология разработки и защиты баз данных	**Экзамен**

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.3. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего по модулю (макс. учебная нагрузка и практики)		Объем времени, отведенный на освоение профессионального модуля, *часов*					
				Работа обучающего во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка			Практика		
		Всего	в том числе в форме практической подготовки	Всего	в том числе		Учебная	Производственная (по профилю специальности	
					лабораторные и практические занятия	курсовая работа (проект)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 11.1 ПК 11.2 ПК 11.3 ПК 11.4	Раздел 1. МДК 04.01 Технология разработки и защиты баз данных	252	204	146	90	20	-	-	106

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

ПК 11.5 ПК 11.6									
ПК 11.1 ПК 11.2 ПК 11.3 ПК 11.4 ПК 11.5 ПК 11.6	УП.04.01. Учебная практика	72	72	-	-	-	72	-	-
ПК 11.1 ПК 11.2 ПК 11.3 ПК 11.4 ПК 11.5 ПК 11.6	ПП 04.01 Производственная практика	72	72	-	-	-	-	72	-
ПК 11.1 ПК 11.2 ПК 11.3 ПК 11.4	Всего:	396	348	146	90	20	72	72	106

ПК 11.5 ПК 11.6									

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов		Коды осваиваемых компетенций
		Всего	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1. МДК. 04.01 *Технология разработки и защиты баз данных*				
Тема 1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.	*Содержание учебного материала*	10	4	ОК 01-09, ПК 11.1 – 11.6
	1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.			
	2. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.			
	3. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.			
	4. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.			
	5. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД.			
	6. Методы организации целостности данных.			
	7. Модели и структуры информационных систем.			
	Практические занятия	44	40	ОК 01-09, ПК 11.1 – 11.6
	1. Практическая работа «Сбор и анализ информации»			
	2. Практическая работа «Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД»			
	3. Лабораторная работа «Приведение БД к нормальной форме 3НФ»			

Тема 04.2. Разработка и администрирование БД.	*Содержание учебного материала*	10	4	ОК 01-09, ПК 11.1 – 11.6
	1. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.			
	2. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.			
	3. Введение в SQL и его инструментарий.			
	4. Подготовка систем для установки SQL-сервера.			
	5.Установка и настройка SQL-сервера.			
	6.Импорт и экспортданных			
	7. Автоматизация управления SQL			
	8. Выполнение мониторинга SQLServer с использование оповещений и предупреждений.			
	9. Настройка текущего обслуживания баз данных			
	10. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием			
	Лабораторные занятия	26	26	ОК 01-09, ПК 11.1 – 11.6
	1. Лабораторная работа «Создание базы данных в среде разработки»			
	2. Лабораторная работа «Организация локальной сети. Настройка локальной сети»			
	3. Лабораторная работа «Установка и настройка SQL-сервера»			
	4. Лабораторная работа «Экспорт данных базы в документы пользователя»			
	5. Лабораторная работа «Импорт данных пользователя в базу данных»			
	6. Лабораторная работа «Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных»			
	7. Лабораторная работа «Мониторинг работы сервера»			

Тема 04.3. Организация защиты данных в хранилищах	*Содержание учебного материала*	16	10	ОК 01-09, ПК 11.1 – 11.6
	1. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.			
	2. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.			
	3. Модели восстановления SQL-сервера.			
	4. Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных			
	5. Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.			
	6. Настройка безопасности агента SQL			
	7. Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS			
	8. Обеспечение безопасности служб AD DS			
	9. Мониторинг, управление и восстановление AD DS			
	10. Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS			
	11. Внедрение групповых политик			
	12. Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик			
	13. Обеспечение безопасного доступа к общим файлам			
	14. Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS)			
	Лабораторные занятия	20	20	ОК 01-09, ПК 11.1 – 11.6
	1. Лабораторная работа «Выполнение резервного копирования»			
	2. Лабораторная работа «Восстановление базы данных из резервной копии»			
	3. Лабораторная работа «Реализация доступа пользователей к базе данных»			
	4. Лабораторная работа «Мониторинг безопасности работы с базами данных»			
	5. Лабораторная работа «Установка приоритетов»			
	6. Лабораторная работа «Развертывание контроллеров домена»			
	7. Лабораторная работа «Мониторинг сетевого трафика»			
Курсовая работа • Выбор тематики курсовой работы. Выдача тем курсовых работ неопределившимся студентам.		20	20	ОК 01-09, ПК 11.1 – 11.6

• Формирование и способы поиска литературы, и других источников информации. • Проведение индивидуальной работы с обучающимися, работа с малыми группами по схожим тематикам • Разъяснение особенностей курсового проектирования. • Знакомство с правилами оформления работ (проектов) • Обсуждение содержания работ, помощь в расчетах, проверка текстов • Проверка хода выполнения и оформления курсовых работ. • Подготовка презентации к защите курсовой работы.			
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 **МДК 04.01** *Технология разработки и защиты баз данных* - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. - Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT-технологий. - Проектные формы работы. - Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчётов и подготовка к их защите.	106	80	ОК 01-09, ПК 11.1 – 11.6
Учебная практика УП 04.01 **Виды работ** - Анализ и предварительная обработка информации, выделение объектов и атрибутов в соответствии с заданием; построение и обоснование концептуальная модель БД. - Проектирование и нормализация БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации не ниже 3НФ; индексация таблиц, обоснование структуры индексов. - Выполнение построения БД в предложенной СУБД, создание объектов согласно заданию, заполнении таблиц с помощью специальных средств, реализация уровней доступа для различных категорий пользователей; - Созданы корректно работающих запросов к БД, формирование отчетов с учетом группировки в полном соответствии с заданием, создание процедур и триггеров в соответствии с заданием.	72	72	ОК 01-09, ПК 11.1 – 11.6

– Анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; – Обоснование и выбор принципов регистрации и системы паролей; – Создание и обоснование группы пользователей. – Изучение процедур резервного копирования и восстановления базы данных; – Период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; – Резервное копирование БД; восстановление состояния БД на заданную дату; – Разработка мер безопасности данных при работе с базами данных.			
Производственная практика ПП 04.01 **Виды работ** – Работа с объектами базы данных в конкретной СУБД – Работа с использованием средств заполнения базы данных – Изучение и применение методов защиты базы данных – Настройка базы данных – Разработка прикладных программ – Управление данными и контроль доступа к данным – Работа с основными типами сетевых топологий – Работа в компьютерных сетях – Передача и обмен данных в компьютерных сетях	72	72	ОК 01-09, ПК 11.1 – 11.6
Всего	396	348	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лабораториия «Программирования и баз данных», оснащенной:

40 посадочных мест для обучающихся

2 рабочих места преподавателя

2 маркерные доски

2 интерактивных панели

22 рабочих мест с персональными компьютерами. Конфигурация компьютеров:

Процессор: Intel Core i5-8500 (6 ядер; 3,00—4,10 ГГц), Память: 16 ГБ, Накопитель: 240 ГБ SSD, 1000 ГБ HDD, Монитор: 24” Full HD (1920x1080).

Установленное программное обеспечение:

1С: Предприятие 8.3 (учебная версия), Anaconda 3, AutoCAD 2020, Code::Blocks, Free Pascal 3.0, IntelliJ IDEA Community, Java SE Dev Kit 13, Java SE Dev Kit 8, MySQL Community Server 8.0, NetBeans IDE, Notepad++, Office 2019 Professional Plus, PyCharm Community, Python 3.7/3.8, Visio 2019 Professional, Windows 10 Professional

3 рабочих места с ноутбуками.

Конфигурация ноутбуков: Процессор Intel Core i5-8250U 4 ядра 8 потоков,

частота 1,60-3,40 ГГц, Память 8 ГБ Накопитель 256 ГБ SSD

.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. основная литература:

1. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — URL : https://urait.ru/bcode/542339
2. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — URL : https://urait.ru/bcode/543631

3.2.2. дополнительная литература:

1. Стасышин, В. М. Базы данных: технологии доступа : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09888-4. — URL : https://urait.ru/bcode/541356

3.2.3. периодические издания и реферативные базы данных:

1. Вестник СПбГУ. Сер. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления https://dlib.eastview.com/browse/publication/71227
2. Прикладная информатика https://dlib.eastview.com/browse/publication/66410
3. Программные продукты и системы https://dlib.eastview.com/browse/publication/64086
4. Открытые системы. СУБД https://dlib.eastview.com/browse/publication/64072
5. Системный администратор https://dlib.eastview.com/browse/publication/66751

3.2.4. информационно-справочные системы:

1. СПС «Консультант Плюс»

3.3. Образовательные технологии

Рабочая программа профессионального модуля 04 «Разработка, администрирование и защита баз данных» ежегодно обновляется с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных федеральным государственным образовательным стандартом.

При организации образовательного процесса, в условиях реализации компетентностного подхода предусматривается использование активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

4. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университете созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые

включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения программы профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Оценка «отлично» - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД. Оценка «хорошо» - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД. Оценка «удовлетворительно» - частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.	Дифф. зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики
ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Оценка «отлично» - спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована. Оценка «хорошо» - спроектирована и нормализована БД в	Дифф. зачет в форме собеседования: практическое задание по проектированию БД Защита отчетов по практическим и

	соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы. Оценка «удовлетворительно» - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы частично проиндексированы.	лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик
ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	Оценка «отлично» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей. Оценка «хорошо» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с незначительными отклонениями, практически все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрен и частично реализован доступ для различных категорий пользователей. Оценка «удовлетворительно» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с некоторыми отклонениями, некоторые таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрено разграничение доступа для различных категорий пользователей.	Дифф. зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию БД. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик
ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Оценка «отлично» - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием.	Дифф. зачет в форме собеседования: практическое задание по организации обработки информации в

	Оценка «хорошо» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием. Оценка «удовлетворительно» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием.	предложенной БД по запросам пользователей и обеспечению целостности БД. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик
ПК 11.5 Администрировать базы данных	Оценка «отлично» - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей. Оценка «хорошо» - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей Оценка «удовлетворительно» - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей	Дифф. зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу функционирования, защите данных и обеспечению восстановления БД. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик
ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Оценка «отлично» - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. Оценка «хорошо» - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.	Дифф. зачет в форме собеседования: практическое задание по резервному копированию и восстановлению БД Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время

	Оценка «удовлетворительно» - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.	учебной/ производственной практик
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; -эффективность разработки проектов с предпринимательской точки зрения	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	

государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;		
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	

подготовленности;		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа дисциплины

ОП.05 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является частью общепрофессионального учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и задачи дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» - формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций в области права, необходимых и достаточных для осуществления профессиональной деятельности.

Задачами освоения учебной дисциплины являются:

- обеспечить обучающихся необходимыми знаниями о правовом положении субъектов правоотношений в сфере хозяйственной деятельности;

- способствовать приобретению обучающимися знаний, опыта в области прав и свобод человека и гражданина в сфере профессиональной деятельности;

- способствовать развитию у обучающихся, а в будущем – практиков навыков работы с нормативно-правовыми актами.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Изучение дисциплины строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам «История», «Основы философии».

Образовательная деятельность в форме практической подготовки включает в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы; проведение практических занятий и иных видов учебной деятельности (включая самостоятельную работу обучающихся).

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

Компетенции, на формирование которых ориентировано освоение дисциплины (в соответствии с ФГОС СПО)

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.5. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Умения	Знания
ОК 01-05, 09	-использовать необходимые нормативно-правовые документы; -защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; -анализировать и оценивать результаты и последствия	– основные положения Конституции Российской Федерации; – права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; – понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; законодательные, иные

	деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.	нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; – организационно-правовые формы юридических лиц; – правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; – права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	42
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лекции (теоретические занятия)	16
практические занятия	16
Самостоятельная работа	10
форма промежуточной аттестации	**зачет**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов		Коды осваиваемых компетенций
		Всего	в том числе в форме практической подготовке	
1	2	3	4	5
Тема 1 **Основные положения Конституции Российской Федерации**	***Содержание учебного материала*** Общая характеристика Конституции РФ. Система высших органов государственной власти. Президент РФ. Федеральное Собрание РФ. Правительство РФ. Органы государственной власти субъектов РФ. Местное самоуправление. Судебная система РФ. Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации.	2	2	ОК 01-05, 09

	Практические занятия 1. Основы конституционного строя РФ. 2. Права и свободы человека и гражданина. 3. Система органов государственной власти РФ. 4. Местное самоуправление.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающегося Составление конспекта по перечню вопросов (см. вопросы к практическому занятию).	2	2	
Тема 2 **Основы правового регулирования предпринимательской деятельности**	***Содержание учебного материала*** Законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. Понятие предпринимательской деятельности. Регистрация и лицензирование предпринимательской деятельности. Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Классификация и организационно-правовые формы юридических лиц. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.	2	2	ОК 01-05, 09

	Практические занятия 1. Понятие предпринимательской деятельности 2. Субъекты предпринимательского права: понятие и признаки 3. Правовой статус индивидуального предпринимателя 3. Юридическое лицо как субъект предпринимательской деятельности 4. Классификация и организационно-правовые формы юридических лиц	2	2	
	Самостоятельная работа обучающегося Составление конспекта по перечню вопросов (см. вопросы к практическому занятию.	2	2	
Тема 3 **Основы правового регулирования трудовой деятельности**	***Содержание учебного материала*** Трудовой договор: понятие, виды, содержание, порядок заключения и основания его прекращения. Порядок увольнения работника. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. Права и обязанности работника в сфере профессиональной деятельности. Правила оплаты труда. Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника	2	2	ОК 01-05, 09

	Практические занятия 1. Понятие и содержание трудового договора 2. Виды трудового договора 3. Заключение трудового договора 4. Основания прекращения трудового договора 5. Оплата труда 6. Дисциплинарная ответственность работника 7. Материальная ответственность работника	2	2	
	Самостоятельная работа обучающегося Составление конспекта по перечню вопросов (см. вопросы к практическому занятию)	2	2	

Тема 4 **Право социальной защиты граждан**	***Содержание учебного материала*** Понятие права социальной защиты граждан. Государственные пособия: понятие и виды. Медицинское страхование: понятие и виды.	2	2	ОК 01-05, 09
	Практические занятия 1. Государственные пособия: понятие и виды 2. Государственные пособия гражданам, имеющим детей 3. Государственные пособия по временной нетрудоспособности 4. Обязательное медицинское страхование	2	2	
	Самостоятельная работа обучающегося Составление конспекта по перечню вопросов (см. вопросы к практическому занятию	2		
Тема 5 **Административные правонарушения и административная ответственность**	***Содержание учебного материала*** Понятие административного правонарушения. Состав административного правонарушения: объект, объективная сторона, субъект, субъективная сторона. Административная ответственность. Виды административных взысканий	2		ОК 01-05, 09

	Практические занятия 1. Административное правонарушение: понятие и признаки 2. Состав административного правонарушения 3. Понятие административной ответственности и виды административных взысканий	2	2	
	Самостоятельная работа обучающегося Составление конспекта по перечню вопросов (см. вопросы к практическому занятию)	1	1	
Тема 6 **Формы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров**	***Содержание учебного материала*** Формы защиты нарушенных прав: понятие и виды. Понятие подведомственности и подсудности гражданских дел. Судебный порядок разрешения индивидуальных трудовых споров. Разрешение споров в арбитражном суде.	2		ОК 01-05, 09

	Практические занятия 1. Понятие и виды форм защиты нарушенных прав 2. Разрешение индивидуальных трудовых споров 3. Разрешение споров в арбитражном суде 4. Разрешение споров в третейском суде	2	2	
	Самостоятельная работа обучающегося Составление конспекта по перечню вопросов (см. вопросы к практическому занятию)	1	1	
	Всего	**42**	28	ОК 01-05, 09

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в следующих специальных помещениях:

Кабинет профессиональных дисциплин:

20 посадочных мест для обучающихся

Рабочее место преподавателя

Маркерная доска

Телевизор

Ноутбук

11 рабочих мест с персональными компьютерами. Конфигурация компьютеров:

Процессор: Intel Core i5-8500 (6 ядер; 3,00—4,10 ГГц)

Память: 16 ГБ

Накопитель: 240 ГБ SSD, 1000 ГБ HDD

Мониторы: 2 x 24” Full HD (1920x1080).

Установленное программное обеспечение:

Anaconda 3, Office 2019 Professional Plus,

PyCharm Community. Windows 10 Professional.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. основная литература:

1. Волков, А. М. Правовое обеспечение профессиональной деятельности в IT-сфере. Схемы, таблицы, определения, комментарии : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Волков, Е. А. Лютягина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 281 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14659-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544152
2. Николюкин, С. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Николюкин. — Москва : Издательство

Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14511-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544406

3.2.2. дополнительная литература:

1. Афанасьев, И. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. В. Афанасьев, И. В. Афанасьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 155 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10774-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456102
2. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Авдийский [и др.] ; под редакцией В. И. Авдийского, Л. А. Букалеровой. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04995-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450945

3.2.3. Периодические издания и реферативные базы данных:

3. Вестник МГУ. Сер. Право https://dlib.eastview.com/browse/publication/9345
4. Вестник СПбГУ. Сер. Право https://dlib.eastview.com/browse/publication/71231

3.3. Образовательные технологии

При организации образовательного процесса, в условиях реализации компетентностного подхода, предусматривается использование активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, групповых дискуссий, в том числе может быть реализовано с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

В рамках требований ФГОС СПО предусматривается написание по отдельным темам курса рефератов, а также участие в тематических дискуссиях.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям» реализация компетентностного подхода с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой.

Не менее 20 процентов практических занятий в рамках учебного плана проводятся в интерактивных формах, в том числе:

1. Обсуждение конкурирующих теорий по отдельным разделам учебного курса.

2. Составление тематических схем по материалам учебного курса.

3. Подбор и систематизация библиографических источников по каждой теме.

4. Обзоры новейшей литературы по проблемным вопросам учебного курса.

5. Проведение «круглых столов» по наиболее сложной и актуальной проблематике курса.

6. Работа в малых группах.

7. Кейс-метод.

8. Обсуждение проблемных ситуаций, примеров из правовой действительности.

российского государства.

4. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университете созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Умения: - использовать необходимые нормативно-правовые использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; −находить и использовать необходимую экономическую информацию. Знания: – -основные положения Конституции Российской основные положения Конституции Российской Федерации; – права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; – понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; – Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; – организационно-правовые формы юридических лиц; – правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; – права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.	Устный опрос Выполнение практических и контрольных работ, ситуационных заданий. Выполнение практических работ в соответствии с заданием Домашняя работа	Оценка устных ответов обучающихся. Оценка результата выполнения практических занятий Тестирование Оценка результата выполнения практических занятий Тестирование Устный диф. зачет

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа дисциплины

ОГСЭ.03 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Психология общения» является частью общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Психология общения» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и задачи дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины «Психология общения» - повышение у студентов уровня коммуникативной компетентности, необходимой для осознанного подхода к выстраиванию общения в рамках межличностного взаимодействия и эффективного выполнения профессиональных задач в ходе совместной деятельности.

Задачами освоения учебной дисциплины являются:

- раскрыть специфику и особенности общения как социально-психологического явления;

- рассмотреть различные виды общения и определить методы повышения их эффективности;

-сформировать понимание сложности и динамичности психической сферы человека, психологических различий между людьми и необходимости познания психологических, социальных, нравственных особенностей партнеров по общению;

- ознакомить с технологиями подготовки к различным формам общения;

- выработать практические навыки эффективного взаимодействия с людьми;

- развить личные коммуникативные качества, компетентность в общении, эффективный стиль профессионального общения.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Изучение дисциплины строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам «Основы философии».

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

Компетенции, на формирование которых ориентировано освоение дисциплины (в соответствии

с ФГОС СПО)

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

1.5. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Умения	Знания
ОК 01-04, 06	– применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; – использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.	– взаимосвязь общения и деятельности; цели функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; – механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы

		общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; – этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*60 часов*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*48 часов*
в том числе:	
лекции (теоретические занятия)	*18 часов*
практические занятия	*30 часов*
Самостоятельная работа	*12 часов*
форма промежуточной аттестации	**экзамен**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	**Коды осваиваемых компетенций**
1	2	3	4
Раздел 1. Общение как социально-психологическое явление: общая характеристика			
Тема 1. Общение как предмет научного знания	***Содержание учебного материала*** Сущность, структура и функции общения. Виды, типы и уровни общения. Модели общения. Стили общения.	1	ОК 01-04,06
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Чтение учебника по теме 2. Работа с конспектом лекции по теме	1	
Тема 2. Коммуникативная сторона общения			ОК 01-04,06
2.1. Процесс коммуникации	***Содержание учебного материала*** Понятие коммуникации. Элементы коммуникативного процесса. Функции коммуникации. Условия коммуникации. Принципы коммуникации. Коммуникативные барьеры.	1	
2.2. Вербальная коммуникация	***Содержание учебного материала*** Природа языка. Функции языка в речевом общении. Средства вербального общения. Принципы эффективной вербальной коммуникации. Обратная связь.	1	
2.3. Невербальная	***Содержание учебного материала***	2	

коммуникация	Роль невербальной коммуникации в общении. Средства невербального общения: кинесика (жесты, мимика, пантомимика, позы); паралингвистика и экстралингвистика (тембр, темп, интонация, вокальные помехи, паузы и др.); проксемика (пространственно-временная организация коммуникативного процесса); визуальное общение (особенности зрительного контакта); такесика (прикосновения).		
2.4. Сознательное/ бессознательное и ложь в процессе коммуникации	***Содержание учебного материала*** Психология лжи. Вербальные и невербальные сигналы лжи. Система кодирования лицевых движений (П.Экман)	1	
	Практические занятия (тренинговая работа, выполнение упражнений, заданий)	4	
	Самостоятельная работа обучающегося a. Работа с конспектом лекции по теме b. Чтение и конспектирование научно-популярной литературы по заданной тематике (Пиз А. Язык телодвижений / Экман П. Психология лжи) – на выбор	2	
Тема 3. Перцептивная сторона общения			
3.1. Восприятие себя и других	***Содержание учебного материала*** Понятие перцепции. Восприятие себя: я-концепция, самооценка. Механизмы взаимопонимания в общении: стереотипизация, идентификация, эмпатия, рефлексия, аттракция, каузальная атрибуция. Эффекты межличностного восприятия.	1	ОК 01-04,06
Тема 3.2. Умение слушать	***Содержание учебного материала*** Слушание в межличностном общении. Виды и функции слушания.	1	

	Составляющие процесса активного слушания: сосредоточение, понимание, запоминание, оценка и реагирование. Приемы эффективного слушания.		
	Практические занятия (тренинговая работа, выполнение упражнений, заданий)	4	
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Чтение учебника по теме 2. Работа с психологическими тестами	1	
Тема 4. Интерактивная сторона общения			ОК 01-04,06
Тема 4.1. Межличностное взаимодействие в процессе общения	***Содержание учебного материала*** Понятие «интерактивное взаимодействие». Структура межличностного взаимодействия. Стратегии и тактики взаимодействия. Позиции и ориентации в рамках межличностного взаимодействия. Трансактный анализ ситуации общения (Э.Берн). Особенности взаимодействия в структуре общения и организации совместной деятельности.	2	
Тема 4.2. Взаимное влияние людей в процессе общения	***Содержание учебного материала*** Психологическое воздействие в процессе общения. Структура психологического воздействия. Техники психологического воздействия. Убеждение, методы убеждения. Заражение. Внушение. Манипуляция, способы защиты от манипуляции.	1	
Тема 4.3 Особенности взаимодействия в конфликтной ситуации	***Содержание учебного материала*** Понятие «конфликт». Типы конфликтов. Динамика (стадии) конфликта: возникновение конфликтной ситуации, осознание конфликтной ситуации,	1	

	конфликтное взаимодействие, разрешение конфликта, постконфликтная стадия. Стратегии поведения в конфликте: принуждение, приспособление, уход (избегание), компромисс, сотрудничество. Способы предупреждения конфликтов. Правила поведения в конфликтной ситуации, приемы саморегуляции.		
	Практические занятия (тренинговая работа, выполнение упражнений, заданий)	4	
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Работа с конспектом лекции по теме 2. Чтение и конспектирование научно-популярной литературы по заданной тематике (Берн Э. Игры, в которые играют люди/ Берн Э. Люди, которые играют в игры/ Карнеги Д. Как завоевывать друзей и оказывать влияние на людей и др.) – на выбор 3. Выполнение практических заданий. Составление «я»-высказываний (из личного опыта общения)	2	
Раздел 2. Психология делового общения			
Тема 1. Психология трудового коллектива	***Содержание учебного материала*** Специфика межличностного взаимодействия в рамках профессиональной деятельности. Особенности социально-психологического климата в коллективе. Понятия «лидерство» и «руководство», признаки и стили лидерства и руководства	1	ОК 01-04,06
	Практические занятия	4	

	(тренинговая работа, выполнение упражнений, заданий)		
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Чтение учебника по теме 2. Работа с психологическими тестами	1	
Тема 2. Особенности делового общения			
2.1 Формы делового общения	***Содержание учебного материала*** Деловая беседа. Деловая беседа по телефону. Деловые переговоры. Деловые совещания. Деловая дискуссия. Пресс-конференция. Публичная речь. Публичные торги. Презентация. Деловая переписка. Роль делового этикета в профессиональной деятельности	1	
2.2 Специфика публичного выступления	***Содержание учебного материала*** Психологические особенности публичного выступления. Вербальная и визуальная адаптация к аудитории. Способы обращения к аудитории. Преодоление страха публичного выступления.	1	ОК 01-04,06
	Практические занятия (тренинговая работа, выполнение упражнений, заданий, учебная пресс-конференция)	4	
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Чтение учебника по теме 2. Подготовка к выступлению на учебной пресс-конференции	1	

Тема 3. Имидж делового человека	***Содержание учебного материала*** Имидж как визуально-психологическая характеристика личности. Функции имиджа. Составляющие имиджа и механизмы его формирования. Внешний облик в деловом общении. Правила позитивного имиджа мужчины и женщины. Искусство самопрезентации	2	ОК 01-04,06
	Практические занятия (тренинговая работа, выполнение упражнений, заданий)	6	
	Самостоятельная работа обучающегося 6. Анализ имиджа профессионала на примере известных личностей (анализ фото-, видеоматериалов и т.п.)	2	
Тема 4. Критика и комплименты в деловой коммуникации	***Содержание учебного материала*** Критика. Правила конструктивной критики. Комплимент: понятие, функции, правила. Реакция на комплимент. Роль комплимента в деловом общении	1	ОК 01-04,06
	Практические занятия (тренинговая работа, выполнение упражнений, заданий)	4	
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Чтение учебника по теме 2. Выполнение практических упражнений	2	
	Всего	**60**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в следующих специальных помещениях:

Кабинет социально-экономических дисциплин:

25 посадочных места для обучающихся.

Рабочее место преподавателя.

Маркерная доска.

Интерактивная панель.

Оборудование для представления тематических иллюстраций.

Учебно-наглядные пособия, в том числе электронные

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. основная литература:

1. Абельская, Р. Ш. Психология общения для IT-специальностей : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. Ш. Абельская ; под научной редакцией И. Н. Обабкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 111 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12200-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518803
2. Бороздина, Г. В. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. В. Бороздина, Н. А. Кормнова ; под общей редакцией Г. В. Бороздиной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 392 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16727-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536854

3.2.2. дополнительная литература:

1. Абельская, Р. Ш. Психология общения для IT-специальностей : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. Ш. Абельская. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. —

111 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12200-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/457235

2. Корнеенков, С. С. Психология и этика профессиональной деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. С. Корнеенков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11483-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456862

3.2.3. Периодические издания и реферативные базы данных:

1. Вестник МГУ. Сер. Психология https://dlib.eastview.com/browse/publication/9665
2. Вестник СПбГУ. Сер. Психология https://dlib.eastview.com/browse/publication/71233
3. Психологический журнал https://dlib.eastview.com/browse/publication/614

3.3 Образовательные технологии

При организации образовательного процесса, в условиях реализации компетентностного подхода предусматривается: использование активных и интерактивных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов; индивидуальных и групповых проектов; решения ситуационных заданий и анализ производственных ситуаций; групповых дискуссий, в том числе может быть реализовано с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих компетенций обучающихся.

4. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университете созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при

необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, упражнений, проектов.

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Знания:		
- взаимосвязь общения и деятельности; - цели функции, виды и уровни общения; - роли и ролевые ожидания в общении; - виды социальных взаимодействий; - механизмы взаимопонимания в общении; - техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; - этические принципы общения; - источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов	Устный опрос Выполнение практических и контрольных работ, ситуационных заданий.	Оценка результата выполнения практических заданий Оценка работы по индивидуальным заданиям
Умения:		
– применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; – использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения	Выполнение практических работ в соответствии с заданием учебная пресс-конференция; работа по индивидуальным	Оценка устных ответов обучающихся Тестирование Проверка домашних заданий; Оценка тренинговых упражнения;

	заданиям. Домашняя работа.	Оценка работа по индивидуальным заданиям. Диф.зачет

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа дисциплины

ОГСЭ.06 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Русский язык и культура речи» является частью общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Русский язык и культура речи» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и задачи дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» состоит в повышение уровня речевой рефлексии и развитие умения оптимально использовать средства русского языка при устном и письменном общении, прежде всего в сферах, непосредственно связанных с учебной и будущей профессиональной деятельностью.

Задачами освоения учебной дисциплины являются:

- овладение коммуникативными качествами хорошей речи: правильность, логичность, уместность, выразительность, богатство, информативность, чистота;

- изучение системы норм современного русского языка на всех уровнях языковой системы как основы качества "правильности";

- анализ функционально-стилевой дифференциации языка и речевых особенностей различных стилей;

- знакомство с коммуникативно- прагматическим подходом, т.е. правила общения и их закономерности; формирование способностей к общению в разных сферах деятельности – научной, официально-деловой, общественно-политической;

- овладение этикой общения как составной частью культуры речи;

- умение работать со словарем;

- знание типологии речевых ошибок;

- выработка навыков применения полученных теоретических знаний в реальной коммуникации.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Изучение дисциплины строится на результатах обучения дисциплин гуманитарного цикла школьного образования.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки включает в себя проведение практических занятий и иных видов учебной деятельности (включая самостоятельную работу обучающихся).

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

Компетенции, на формирование которых ориентировано освоение дисциплины (в соответствии с ФГОС СПО)

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.5. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Умения	Знания
ОК 02, 04, 05, 09	– различать тексты разных форм существования национального языка, указывая языковые особенности каждой из них; – аргументированно атрибутировать тип речевой культуры (собственный, окружающих); обозначать направления деятельности по его поддержанию на	- основные функции, выполняемые языком; содержательное наполнение терминов ‘государственный язык’, ‘официальный язык’; – основные формы существования национального языка; основные признаки, характеризующие литературный язык; – факторы, определяющие

	соответствующем уровне / совершенствованию; – строить свою речь в соответствии с языковыми нормами; анализировать разные тексты с точки зрения их нормативности, устранять в них ошибки и недочеты, давая развернутый комментарий; пользоваться ортологическими словарями и справочниками; – давать разностороннюю характеристику текстам (с точки зрения его соответствия компонентам данной речевой ситуации, правильности внутренней организации, удачности заголовка и т.д.); ориентироваться в различных речевых ситуациях, в каждой из которых адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения; – находить в текстах разных стилей и жанров ошибки, нарушающие то или иное коммуникативное качество речи, редактировать их, давая соответствующий развернутый комментарий; создавать собственные тексты на заданную тему, учитывая предъявляемые к хорошей речи требования;	выделение функциональных стилей литературного языка; состав основных функциональных стилей современного русского литературного языка; – определение культуры речи, основные аспекты культуры речи, выделяемые в качестве ведущих; основные типы культуры речи и их характеристики; – определение языковой литературной нормы, ее основные признаки; основные этапы кодификации языковой нормы; классификацию языковых норм (по разным основаниям) и нарушающих их ошибок; – различные типы ортологических словарей; структуру их словарных статей; характер информации, извлекаемой из них; – основные характеристики устной и письменной форм речи, функционально-смысловых ее типов; основные типы связей предложений в тексте; – определение коммуникативного качества речи, перечень базисных

	– “опознавать” по лингвистическим характеристикам текст научного и официально-делового стилей; владеть жанрами письменной научной речи, необходимыми в процессе учебной и трудовой деятельности.	коммуникативных качеств; – определение паронимов, синонимов, омонимов, многозначных слов и правила их употребления, обеспечивающие соблюдение коммуникативной точности речи; – определение тавтологии и плеоназма, разницу между оправданными и неоправданными случаями их употребления; – определение канцеляризмов и способы их устранения; – типичные ошибки, нарушающие логичность речи; – основные средства выразительности речи; –основные функции научной речи и ее специфические черты, соответствующие им; основные лингвистические характеристики научной (прежде всего письменной) речи; определение термина; основные требования, которым он должен отвечать; особенности этой специфической лексической единицы; функционально-стилевую и жанровую классификацию научного стиля; характерные

		особенности жанров письменной научной речи, востребованных в учебном процессе; – сферы общественной деятельности, которые обслуживает официально-деловой стиль; основные стилевые черты официально-делового стиля; подстили и жанровую классификацию официально-делового стиля; текстовые (формуляр, реквизиты) и языковые нормы построения документа; характерные особенности жанров административно-канцелярского подстиля.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	44
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лекции (теоретические занятия)	16
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
форма промежуточной аттестации	**зачет**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов		Коды осваиваемых компетенций
		Всего	в том числе в форме практической подготовке	
1	2	3	4	5
Тема 1. **Природа и сущность языка. Русский национальный язык: история и современность. Формы существования национального языка.**	***Содержание учебного материала***	2		ОК 02, 04, 05, 09
	1 Сущность, происхождение, основные функции, структура языка. История русского языка (его происхождение, место в системе славянских языков, основные этапы развития, современная языковая ситуация). Язык как уникальная историко-культурная ценность и средство представления картины мира народа. Статус русского языка в РФ, РК, странах СНГ, мире. Дифференциация национального языка. Литературный язык как нормированная и стилистически дифференцированная форма национального языка. Система функциональных стилей современного русского литературного языка. Книжные стили (научный, официально-деловой, публицистический) и разговорный стиль. Особый статус художественного стиля. Нелитературные варианты языка (просторечие, диалекты, жаргон): основные признаки, отличия от литературного языка.			
	Практические занятия	2		
	1. Дифференциация национального языка. Литературный язык как нормированная и стилистически дифференцированная форма национального языка. Система функциональных стилей современного русского литературного языка. Книжные стили (научный, официально-деловой, публицистический) и разговорный стиль. Нелитературные варианты языка (просторечие, диалекты, жаргон): основные признаки, отличия от литературного языка.			
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	1. Работа с конспектом лекций, ответы на контрольные вопросы; поиск и анализ текстов (из художественной литературы, собственных наблюдений), представляющих разные формы русского языка. Какой принцип лежит в основе генеалогической классификации языков? К какой семье языков относится русский язык? На какие группы подразделяются современные индоевропейские языки? Какие языки называются мертвыми? Назовите мертвые языки. К какой группе славянских языков относится русский язык? Какие языки являются “ближайшими родственниками” русского языка?			

	В каких формах существует национальный язык? Назовите основные признаки литературного языка. Какие факторы определяют выделение функциональных стилей языка? Каков состав основных функциональных стилей современного русского литературного языка? Чем объясняется разноречивость суждений по этому вопросу? В чем сходство и различие между устной и письменной формами речи? Назовите основные отличия нелитературных вариантов языка от литературного. На каких уровнях языка (в звуковом строе, лексике, словообразовании, морфологии, синтаксисе) обнаруживаются особенности территориального диалекта и жаргона? Какие функции выполняет жаргон? Что такое арго/сленг (общий жаргон)?			
Тема 2. **Культура речи. Основные понятия культуры речи.**	***Содержание учебного материала***	2		ОК 02, 04, 05, 09
	1 Язык (система знаковых средств) и речь (использование средств языка для целей общения) - центральные понятия культуры речи как дисциплины. Культура речи как развивающаяся область научно-практических исследований, этапы ее развития. Современное определение культуры речи и три составляющих ее компонента: нормативный, коммуникативный, этический. Соответствующие компонентам культуры речи две ступени овладения литературным языком: правильность речи (1 компонент) и речевое мастерство (2 и 3 компоненты). Основное понятие на уровне правильности речи - нормы литературного языка, на уровне речевого мастерства – коммуникативные качества речи. Выбор как ключевое понятие культуры речи. Типы речевой культуры (элитарный, среднелитературный, литературно-разговорный, фамильярно-разговорный): критерии выделения, характеристики, яркие представители.			
	Практические занятия	2		
	8. Современное определение культуры речи и три составляющих ее компонента: нормативный, коммуникативный, этический			
	Самостоятельная работа обучающихся	1		
	1. Работа с конспектом лекций, написание эссе “Наблюдения над речью (собственной, журналиста, политика, знакомого…): ее плюсы и минусы”.			
Тема 3. **Нормы современного русского литературного языка**	***Содержание учебного материала***	2		ОК 02, 04, 05, 09
	1 Нормативный аспект - важнейший аспект культуры речи, понятие языковой нормы – одно их центральных в теории культуры речи. Роль нормы в сохранении целостности и общепонятности литературного языка. Источники языковой нормы. Обязательность и относительная устойчивость как основные свойства языковой нормы. Изменчивость норм как результат развития языка. Типы норм: I. 1) Обязательные (императивные) 2) Вариантные (диспозитивные): а) равноправные; б) неравноправные.			

		II. 1) Нормы устной речи (орфоэпические, акцентологические) 2) Нормы письменной речи (орфографические, пунктуационные) 3) Нормы устной и письменной речи (лексические, грамматические) Нормативные словари и принципы работы с ними.			
		Практические занятия	2		
		• Орфоэпические нормы: произношение безударных гласных, согласных, сочетаний согласных, заимствованных слов.			
		• Акцентологические нормы: характеристики ударения в русском языке, акцентологический минимум, схемы перемещения ударения.			
		• Морфологические нормы: род несклоняемых существительных и аббревиатур, степени сравнения прилагательных, краткие и полные формы прилагательных, недостаточные и изобилующие глаголы, склонение количественных и порядковых числительных, употребление числительных собирательных.			
		• Синтаксические нормы: трудности глагольного и именного управления, употребление причастных и деепричастных оборотов, согласование подлежащего и сказуемого.			
		• Лексические и фразеологические нормы: употребление слов-паронимов, многозначных слов и слов-омонимов.			
		Самостоятельная работа обучающихся	1		
		1. Чтение учебника с целью составления перечня основных орфоэпических (акцентологических, произносительных) / фразеологических / морфологических / синтаксических норм, а также трудных случаев орфографии и пунктуации (по группам). Что такое языковая норма? Назовите основные типы норм. Назовите основные признаки нормы литературного языка. Проиллюстрируйте конкретными примерами историческую изменчивость языковой нормы. Что такое кодификация нормы?			
Тема 4. **Коммуникативные качества хорошей речи и способы их достижения**		***Содержание учебного материала***	4		ОК 02, 04, 05, 09
	1	Понятие «коммуникативное качество" как одно из основных теоретических понятий культуры речи. Традиция выделения качеств хорошей речи, начиная с античных времен. · Правильность и коммуникативная целесообразность (уместность) речи как базовые качества, являющиеся необходимыми условиями реализации остальных. · Точность речи. Точность фактическая (предметная) и коммуникативная. Причины нарушения коммуникативной точности речи. Семантика (значение) слова, его сочетаемость и преимущественная сфера распространения.			

		· Чистота речи. · Ясность речи как важнейшее для слушающего / говорящего ее качество. Повышенные требования к ясности в письменной форме речи. Виды нарушения ясности письменной речи: смещенное логическое ударение, неправильное понимание значения словоформы, ошибочная смысловая связь слов. · Краткость речи. Причины многословия. Основные типы ошибок, нарушающих краткость речи. Недостаточность (излишняя краткость) речи. · Логичность речи. Алогизмы, подмена тезиса, неоправданное расширение или сужение понятий, мнимое противопоставление и т.п. как типичные логические ошибки. · Богатство речи. Способы обогащения речи. · Выразительность речи. Экстралингвистические условия выразительности: самостоятельность мышления автора речи, его внутренняя убежденность в значимости высказывания, неравнодушие к его содержанию. Риторические фигуры, тропы, фразеологические обороты, крылатые фразы как основные источники выразительности речи. Невербальные выразительные средства.			
		Практические занятия	2	2	
		1. Точность речи. Точность фактическая (предметная) и коммуникативная. Семантика (значение) слова, его сочетаемость и преимущественная сфера распространения.			
		2. Ясность речи. Виды нарушения ясности письменной речи: смещенное логическое ударение, неправильное понимание значения словоформы, ошибочная смысловая связь слов.			
		3. Краткость речи. Основные типы ошибок, нарушающих краткость речи. Недостаточность (излишняя краткость) речи.			
		4. Логичность речи. Алогизмы, подмена тезиса, неоправданное расширение или сужение понятий, мнимое противопоставление и т.п. как типичные логические ошибки.			
		5. Выразительность речи. Риторические фигуры, тропы, фразеологические обороты, крылатые фразы как основные источники выразительности речи.			
		Самостоятельная работа обучающихся	2		
		1. Работа с конспектом лекций, ответы на контрольные вопросы, выполнение заданий. Назовите основные законы логики. Какие особенности речи соотносятся с каждым из них? Какие ошибки нарушают их? Что такое уместность речи? Назовите типы уместности речи. Что такое точность речи? В чем отличие точности фактической и точности коммуникативной? Приведите			

	примеры возможных их соотношений в одном высказывании. Назовите группы слов, разграничение значений которых необходимо для точного словоупотребления. Почему многие исследователи называют ясность первым, важнейшим качеством речи? Что понимается под ясностью речи? Каковы основные нарушения ясности речи? Что такое смещенное логическое ударение? Назовите основные закономерности установления смысловой связи слов в предложении при первоначальном его восприятии. Что такое краткость речи? Каковы причины многословия? Дайте определение *плеоназма* и *тавтологии*.			
Тема 5. **Письменная научная речь.**	***Содержание учебного материала***	2		ОК 02, 04, 05, 09
	1 История появления и развития научного стиля в России. Гносеологическая и информативно-коммуникативная функции научной речи. Обобщенность, логичность, точность, объективность изложения как главные черты научного стиля. Соответствующие им лингвистические особенности научной речи на разных языковых уровнях (лексика, морфология и синтаксис научного стиля). Разновидности (подстили) научного стиля, их особенности. Жанры как формы реализации подстилей. Жанры собственно научного (статья, курсовая / дипломная работа) и научно-информативного (аннотация, реферат, тезисы, конспект) подстилей. Этапы работы над ними, их композиция, языковое оформление (речевые клише) типичных структурных элементов.			
	Практические занятия	2		
	1. Разновидности (подстили) научного стиля, их особенности. Жанры как формы реализации подстилей. Жанры собственно научного (статья, курсовая / дипломная работа) и научно-информативного (аннотация, реферат, тезисы, конспект) подстилей. Этапы работы над ними, их композиция, языковое оформление (речевые клише) типичных структурных элементов.			
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	1. Работа с конспектом лекций, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на практическом занятии (сообщения-характеристики основных жанров научного и научно-информативного подстилей). В какой сфере общественной деятельности функционирует научный стиль? Каковы функции научной речи? Назовите основные стилевые черты научного стиля. Каковы подстили научного стиля? Назовите признаки научно-популярного подстиля. Что такое термин? Каковы его специфические особенности?			

Тема 6. **Письменная деловая речь**	***Содержание учебного материала***	2		ОК 02, 04, 05, 09
	1 Иерархичность построения как принцип деятельности любой социальной организации, регламентированность как главная особенность делового общения. Понятие «документ». Ядерные и периферийные жанры официально-деловой письменной речи, их функции. Точность и стандартизованность как ключевые требования к языку документов. Средства унификации формы документов: наличие реквизитов и формуляра, использование формализованных типов текста и сокращений. Языковые средства официально-деловой письменной речи: лексические (определяющие именной характер речи), грамматические (обусловливающие доминирование простых предложений, передающих информацию, равную по объему информации, передаваемой с помощью сложных). Речевое оформление разных жанров служебных документов: композиция и клишированные формы организационно-распорядительных документов, документов личного характера, деловых писем.			
	Практические занятия	4		
	1. Речевое оформление разных жанров служебных документов: композиция и клишированные формы организационно-распорядительных документов, документов личного характера, деловых писем.			
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	1. Работа с конспектом лекций, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на практическом занятии (сообщения-характеристики основных жанров административно-канцелярского подстиля). Какие основные стилевые черты имеет официально-деловой стиль? Каковы подстили официально-делового стиля? Какие особенности характеризуют ситуацию делового общения? Как это связано с распространением деловой информации “по вертикали”? Что такое документы? В чем отражается стандартизованность деловых бумаг? Что такое реквизиты, формуляр документа? Что понимается под “квазииндивидуальным” языковым содержанием документа? Назовите основные жанры административно-канцелярского подстиля. В чем отличие деловых писем от личных? Какие жанры письменных научных произведений называются первичными и вторичными? Приведите примеры. Какие жанры письменных научных произведений называются стандартизованными и относительно свободными? Приведите примеры. Перечислите основные структурно-смысловые компоненты реферата, научной статьи, аннотации.			

Тема 7. **Основы мастерства публичного выступления**	***Содержание учебного материала***	2		ОК 02, 04, 05, 09
	1 Риторика как наука, объектом которой является теория красноречия. Определения риторики: греческое, римское, средневековое. Этапы развития русской риторики. Роды красноречия (в соответствии со сферой реализации). Виды публичных выступлений по цели: информационное, убеждающее, протокольно-этикетное, развлекательное. Пятичастный канон классической риторики. Инвенция: сбор материала. Диспозиция: традиционная трехчастная композиция публичного выступления. Вступление (зачин и завязка) и завершение выступления, их виды (варианты) и функции. Приемы изложения содержания речи (анализ/синтез, индукция/дедукция). Виды композиции. Развитие мысли и связность сменяющих друг друга элементов речи как условия информативно полноценной речи. Требования к публичному выступлению: понятность главной мысли, диалогичность, разговорность, краткость, установление и поддержание контакта с аудиторией – и способствующие их выполнению приемы работы над речевой формой выступления. Типы ораторов. Поведение оратора в аудитории.			
	Практические занятия	2		
	1. Пятичастный канон классической риторики. Инвенция: сбор материала. Диспозиция: традиционная трехчастная композиция публичного выступления. Вступление (зачин и завязка) и завершение выступления, их виды (варианты) и функции. Приемы изложения содержания речи (анализ/синтез, индукция/дедукция). Виды композиции.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Работа с конспектом лекций, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на практическом занятии (“Поведение оратора в аудитории”, “Поддержание внимания аудитории в ходе выступления”, “Подготовка публичных выступлений (в разных жанрах: представление гостя, похвальное слово и т.д.)”). Из каких основных частей состоит риторическое учение? Какими правилами необходимо руководствоваться при разработке содержания выступления? Какие требования предъявляются к публичному выступлению? Какие типы композиций существуют? Какими способами говорящий может обеспечить контакт с аудиторией? Что такое диалогизация текста? Какие лексические и синтаксические особенности выступления способствуют его более легкому восприятию? В чем отличие зачина и завязки выступления?	2		

	В чем суть “законов края” речи? Что такое аргументация? Каковы ее основные свойства? Что такое тезис и аргумент? Какие виды аргументации вам известны? Какие правила надо соблюдать, чтобы аргументация была убедительной и доказательной?			
	Всего	44	2	ОК 02, 04, 05, 09

.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется в следующих специальных помещениях:

Кабинета социально-экономических дисциплин:

25 посадочных места для обучающихся.

Рабочее место преподавателя.

Маркерная доска.

Интерактивная панель.

Оборудование для представления тематических иллюстраций.

Учебно-наглядные пособия, в том числе электронные.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. основная литература:

1. Самсонов, Н. Б. Русский язык и культура речи : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Б. Самсонов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 228 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17399-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538093м
2. Русский язык и культура речи : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Д. Черняк, А. И. Дунев, В. А. Ефремов, Е. В. Сергеева ; под общей редакцией В. Д. Черняк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00832-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452346

3.2.2. дополнительная литература:

1. Голуб, И. Б. Русский язык и практическая стилистика. Справочник : учебно-справочное пособие для среднего профессионального образования / И. Б. Голуб. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10264-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456491
2. Голубева, А. В. Русский язык и культура речи. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Голубева, З. Н. Пономарева, Л. П. Стычишина ; под редакцией А. В. Голубевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 256 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02427-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452233

3. Русский язык и культура речи. Практикум. Словарь : учебно-практическое пособие для среднего профессионального образования / В. Д. Черняк [и др.] ; под общей редакцией В. Д. Черняк. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 525 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03886-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450857

3.2.3. Периодические издания и реферативные базы данных:

1. Вестник МГУ. Сер. Филология https://dlib.eastview.com/browse/publication/9145
2. Вестник СПбГУ. Сер. Язык и литература
3. https://dlib.eastview.com/browse/publication/71226

3.3 Образовательные технологии

При организации образовательного процесса, в условиях реализации компетентностного подхода предусматривается: использование активных и интерактивных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов; индивидуальных работ; решения ситуационных заданий, в том числе может быть реализовано с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих компетенций обучающихся.

4. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университете созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий..

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки

Умения: – различать тексты разных форм существования национального языка, указывая языковые особенности каждой из них; – аргументированно атрибутировать тип речевой культуры (собственный, окружающих); обозначать направления деятельности по его поддержанию на соответствующем уровне / совершенствованию; – строить свою речь в соответствии с языковыми нормами; анализировать разные тексты с точки зрения их нормативности, устранять в них ошибки и недочеты, давая развернутый комментарий; пользоваться ортологическими словарями и справочниками; – давать разностороннюю характеристику текстам (с точки зрения его соответствия компонентам данной речевой ситуации, правильности внутренней организации, удачности заголовка и т.д.); ориентироваться в различных речевых ситуациях, в каждой из которых адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения; – находить в текстах разных стилей и жанров ошибки, нарушающие то или иное коммуникативное качество речи, редактировать их, давая соответствующий развернутый комментарий; создавать собственные тексты на заданную тему, учитывая предъявляемые к хорошей речи требования; – “опознавать” по лингвистическим характеристикам текст научного и официально-делового стилей; владеть жанрами письменной научной речи, необходимыми в процессе учебной и трудовой деятельности.	Устный опрос Выполнение практических и контрольных работ, упражнений.	На практических занятиях; Оценка устных ответов обучающихся Проверка конспектов Оценка выполнения упражнений
Знания: – основные функции, выполняемые языком; содержательное наполнение терминов ‘государственный язык’, ‘официальный язык’; – основные формы существования национального языка; основные признаки, характеризующие литературный язык; – факторы, определяющие выделение функциональных стилей литературного языка языка; состав основных функциональных стилей современного русского литературного языка; – определение культуры речи; основные аспекты культуры речи, выделяемые в качестве ведущих; основные типы культуры речи и их характеристики. – определение языковой литературной нормы, ее основные признаки; основные этапы кодификации языковой нормы; классификацию языковых норм (по разным основаниям) и нарушающих их ошибок; – различные типы ортологических словарей; структуру их словарных статей; характер информации, извлекаемой из них; – основные характеристики устной и письменной форм речи, функционально-смысловых ее типов; основные типы связей предложений в тексте; – определение коммуникативного качества речи, перечень базисных коммуникативных качеств; – определение паронимов, синонимов, омонимов, многозначных слов и правила их употребления, обеспечивающие соблюдение коммуникативной точности речи; – определение тавтологии и плеоназма, разницу между оправданными и неоправданными случаями	Выполнение практических работ в соответствии с заданием Домашняя работа	Проверка конспектов Оценка выполнения упражнений На практических занятиях; Оценка устных ответов обучающихся Деловая игра

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа дисциплины

ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»

1.6. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» является частью Общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и задачи дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» состоит в изучении основных понятий и приобретении практических навыков в области метрологии, стандартизации, сертификации; понимание роли метрологии, стандартизации, сертификации в обеспечении качества, безопасности и конкурентоспособности продукции, работ, услуг.

Задачами освоения учебной дисциплины являются:

- изучение основных понятий метрологии;
- ознакомление с системой обеспечения единства измерений;
- получение представлений о сущности управления качеством продукции, о системах качества;
- ознакомление с основами сертификации, формах подтверждения соответствия.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Изучение дисциплины строится на результатах обучения по ранее изученной дисциплины Основы алгоритмизации и программирования, Операционные системы и среды и Архитектура аппаратных средств.

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения профессиональных

модулей.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки включает в себя проведение практических занятий (в соответствии с учебным планом) и иных видов учебной деятельности (включая самостоятельную работу обучающихся).

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

Компетенции, на формирование которых ориентировано освоение дисциплины (в соответствии с ФГОС СПО)

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

1.5. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 4.2	– применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; – применять документацию систем качества; – применять основные правила и документы системы сертификации российской федерации.	– правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации; – основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; – основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; – показатели качества и методы их оценки; – системы качества; – основные термины и определения в области сертификации; – организационную структуру сертификации; – системы и схемы сертификации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*92 часа*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*48 часов*
в том числе:	
лекции (теоретические занятия)	*16 часов*
практические занятия	*32 часа*
самостоятельная работа	*44 часа*
форма промежуточной аттестации	**Дифф. зачет**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Коды осваиваемых компетенций
		Всего	в том числе в форме практической подготовке	
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Тема 1. Основы стандартизации	***Содержание учебного материала*** Государственная система стандартизации Российской Федерации. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий Стандартизация в различных сферах. Организационная структура	*8*	*8*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1

	технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе. Международная стандартизация. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственные контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации. Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий. Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др. Системы менеджмента качества. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1			ПК 4.2

	Практические занятия Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности Стандарты и спецификации в области информационной безопасности Доклады по теме. Обсуждение материала докладов Доклады о методах тестирования. Выбор методов тестирования для различных программных средств.	12	10	
	Самостоятельная работа обучающегося Повторить изученный на лекции материал. Найти материал по темам докладов. Подготовиться к возможным вопросам и обсуждению материала докладов.	18	16	
Тема 2. Основы сертификации	***Содержание учебного материала*** Сущность и проведение сертификации. Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности. Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечении и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ	*4*	*4*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 4.2
	Практические занятия Доклады по теме. Обсуждение материала докладов Составление списка необходимых документов для сертификации различной продукции Системы менеджмента качества	12	10	

	Самостоятельная работа обучающегося Найти и изучить возможные документы на сертификацию различной продукции Повторить изученный на лекции материал. Найти материал по темам докладов. Подготовиться к возможным вопросам и обсуждению материала докладов.	14	14	
Тема 3. Техническое документоведение	***Содержание учебного материала*** Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	4	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 4.2
	Практические занятия Основные виды технической и технологической документации Разработка сопроводительной документации к программным средствам Доклады по теме. Обсуждение материала докладов	8	8	
	Самостоятельная работа обучающегося Найти и изучить возможные документы на сертификацию различной продукции Повторить изученный на лекции материал. Найти материал по темам докладов. Подготовиться к возможным вопросам и обсуждению материала докладов.	12	10	
Всего:		*92*	*82*	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет «Метрологии и стандартизации»

комплекты учебной мебели, 21 посадочное место для обучающихся, рабочее место преподавателя, проектор, экран, маркерная доска, компьютеры - 9 шт., оборудование для представления тематических иллюстраций, учебно-наглядные пособия, в том числе электронные, Установленное программное обеспечение: 1С: Предприятие 8.3 (учебная версия), Office 2010 Professional Plus, Windows 7 Professional

Учебная аудитория

комплекты учебной мебели, колонки, проектор, экран, возможность подключения проводного микрофона, флипчарт, доска меловая, оборудование для представления тематических иллюстраций, учебно-наглядные пособия, в том числе электронные

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основная литература:

1. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 348 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16329-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536954

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Шишмарев, В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – 10-е изд., испр. – М.: Изд. центр "Академия", 2020. – 320 с.
2. Ляпина, О. П. Стандартизация, сертификация и техническое документоведение : учебник. Рек. ФГБУ "ФИРО" / О. П. Ляпина, О. Н. Перлова .— М. : Изд. центр "Академия", 2020 .— 208 с.
3. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-

5-534-04315-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451055

3.2.3. Периодические издания и реферативные базы данных:

1. Делопроизводство https://dlib.eastview.com/browse/publication/92246

3.2.4. Электронно-библиотечные системы:

2. Федеральный портал «Российское образование» https://edu.ru/
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/
4. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

3.3. Образовательные технологии

При организации образовательного процесса, в условиях реализации компетентностного подхода предусматривается использование активных и интерактивных форм проведения занятий, в том числе может быть реализовано с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих компетенций обучающихся.

4. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университете созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к

ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
уметь: – применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. – применять документацию систем качества. – применять основные правила и документы системы сертификации российской федерации. знать: – правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации. – основные понятия и определения метрологии,	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения лабораторных работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения

стандартизации и сертификации. – основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. – показатели качества и методы их оценки. – системы качества. – основные термины и определения в области сертификации. – организационную структуру сертификации. – системы и схемы сертификации	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	лабораторных работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа дисциплины

ЕН.02 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» является частью Математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и задачи дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» состоит в формировании у будущих специалистов знаний и умения применять изучаемые методы при анализе и управлении современными сложными системами, освоение методов математической статистики для решения профессиональных задач.

Задачами изучения дисциплины являются: развитие у обучающихся современных форм математического мышления и умения ставить, исследовать и решать сложные задачи программирования.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Изучение дисциплины строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам Элементы высшей математики и Дискретная математика с элементами математической логики.

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин: Численные методы и Стандартизация, сертификация и техническое документоведение.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки включает в себя проведение практических занятий (в соответствии с учебным планом) и иных видов учебной деятельности (включая самостоятельную работу обучающихся).

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

Компетенции, на формирование которых ориентировано освоение дисциплины (в соответствии с ФГОС СПО)

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.5. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Умения	Знания

ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	–Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач. –Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач. –Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.	–Элементы комбинаторики. –Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность. –Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности. –Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу(теорему) Байеса. –Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики. –Законы распределения непрерывных случайных величин. –Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки. –Понятие вероятности и частоты.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*64 часа*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*48 часов*
в том числе:	
лекции (теоретические занятия)	*24 часа*
практические занятия	*24 часа*
самостоятельная работа	*16 часов*
форма промежуточной аттестации	**экзамен**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Коды осваиваемых компетенций
		Всего	в том числе в форме практической подготовке	
1	2	3	4	5
Раздел 1. Теория вероятностей				
Тема 1.1 События и их классификация. Классическое, геометрическое и статистическое определение вероятности.	***Содержание учебного материала*** Введение в теорию вероятностей. Определение события. Виды событий. Классическое определением вероятности события. Геометрическое определение вероятности события. Статистическое определение вероятности события. Примеры.	1	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	Практическое занятие Определение события. Виды событий. Классическое определением вероятности события. Геометрическое определение вероятности события. Статистическое	2	1	

	определение вероятности события.			ОК 09
	Самостоятельная работа обучающегося Индивидуальная работа, домашняя работа по выполнению расчетных заданий	2		
Тема 1.2. Элементы комбинаторики	***Содержание учебного материала*** Комбинаторика. Общие правила комбинаторики. Выборки элементов. Размещения, перестановки, сочетания. Свойства числа сочетаний. Гипергеометрическое распределение. Примеры.	1	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие Комбинаторика. Общие правила комбинаторики. Выборки элементов. Размещения, перестановки, сочетания. Свойства числа сочетаний. Гипергеометрическое распределение.	2	1	
	Самостоятельная работа обучающегося Индивидуальная работа, домашняя работа по выполнению расчетных заданий	2		
Тема 1.3. Сумма и произведение событий	***Содержание учебного материала*** Сумма и произведение событий. Теоремы сложения вероятностей для двух несовместных событий и двух совместных событий. Вероятность появления хотя бы одного события. Теоремы умножения вероятностей для двух независимых и зависимых событий. Примеры.	2		ОК 01 ОК 02 ОК 03

	Практическое занятие Сумма и произведение событий. Теоремы сложения вероятностей для двух несовместных событий и двух совместных событий. Вероятность появления хотя бы одного события. Теоремы умножения вероятностей для двух независимых и зависимых событий.	2	1	ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Самостоятельная работа обучающегося Индивидуальная работа	2		
Тема 1.4. Формула полной вероятности. Формула Байеса.	***Содержание учебного материала*** Понятие гипотез и полной группы событий. Формула полной вероятности. Теорема гипотез (теорема Байеса). Примеры.	2		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие Понятие гипотез и полной группы событий. Формула полной вероятности. Теорема гипотез (теорема Байеса).	2	1	
	Самостоятельная работа обучающегося Индивидуальная работа, домашняя работа по выполнению расчетных заданий	2		
Тема 1.5.Повторные независимые испытания	***Содержание учебного материала*** Повторные независимые испытания. Формула Бернулли. Многоугольник распределения вероятностей. Наивероятнейшее число наступления события. Примеры.	2		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Практическое занятие Повторные независимые испытания. Формула Бернулли. Многоугольник распределения вероятностей. Наивероятнейшее число наступления события.	2	1	

	Самостоятельная работа обучающегося Индивидуальная работа, домашняя работа по выполнению расчетных заданий	1		ОК 05 ОК 09
Тема 1.6. Простейший поток случайных событий и распределение Пуассона. Теоремы Лапласа.	***Содержание учебного материала*** Простейший поток случайных событий. Интенсивность потока. Асимптотическая формула Пуассона. Локальная теорема Лапласа. Интегральная теорема Лапласа. Применение приближенных формул Пуассона и Лапласа. Примеры.	2		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие Простейший поток случайных событий. Интенсивность потока. Асимптотическая формула Пуассона. Локальная теорема Лапласа. Интегральная теорема Лапласа.	2	1	
	Самостоятельная работа обучающегося Индивидуальная работа, домашняя работа по выполнению расчетных заданий	1		
Тема 1.7. Дискретная и непрерывная случайные величины.	***Содержание учебного материала*** Понятие дискретной и непрерывной случайных величин. Способы задания дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Числовые характеристики дискретной случайной величины: математическое ожидание (определение, его вероятностный смысл, размерность, свойства), дисперсия (определение, целесообразность введения, свойства), среднее квадратическое отклонение (определение, размерность). Непрерывная случайная величины. Интегральная функция распределения: ее свойства, график. Вычисление вероятности попадания случайной величины в заданный интервал. Плотность распределения вероятностей (дифференциальная функция распределения). Определение, вероятностный	2		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09

	смысл, свойства, график. Вычисление вероятности попадания случайной величины в заданный интервал. Числовые характеристики непрерывной случайной величины: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение. Равномерное и показательное распределения непрерывной случайной величины			
	Практическое занятие Способы задания дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Непрерывная случайная величины. Интегральная функция распределения: ее свойства, график. Вычисление вероятности попадания случайной величины в заданный интервал. Плотность распределения вероятностей. Определение, вероятностный смысл, свойства, график. Вычисление вероятности попадания случайной величины в заданный интервал. Числовые характеристики непрерывной случайной величины.	2	1	
	Самостоятельная работа обучающегося Индивидуальная работа, домашняя работа по выполнению расчетных заданий	1		
Тема 1.8. Нормальное распределение непрерывной случайной величины	***Содержание учебного материала*** Нормальное распределение непрерывной случайной величины (определение, вид дифференциальной функции, ее график, влияние параметров a и σ на вид нормальной кривой). Вычисление попадания в заданный интервал нормально распределенной случайной величины. Правило одной, двух и трех сигм.	2		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие Нормальное распределение непрерывной случайной величины: вид дифференциальной функции, ее график, влияние параметров a и σ на вид нормальной кривой. Вычисление попадания в заданный интервал нормально распределенной случайной величины. Правило одной, двух и трех сигм.	2	1	

	Самостоятельная работа обучающегося Индивидуальная работа, домашняя работа по выполнению расчетных заданий	1		
Тема 1.9. Моменты случайной величины. Закон больших чисел и предельные теоремы.	***Содержание учебного материала*** Моменты случайной величины (начальный момент, центральный момент, третий центральный момент, четвертый центральный момент. Эксцесс, коэффициент асимметрии). Закон больших чисел. Неравенство Чебышева. Неравенство Маркова. Теорема Чебышева. Теорема Бернулли. Центральная предельная теорема Ляпунова.	2		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Тема 2.1. Генеральная и выборочная статистическая совокупности.	***Содержание учебного материала*** Задачи математической статистики. Генеральная и выборочная статистическая совокупности. Объем генеральной совокупности. Выборка, репрезентативная выборка. Варианта. Вариационный ряд. Размах выборки. Статистическое распределение. Накопленные частоты. Графическое представление статистической совокупности (полигон, гистограмма, эмпирическая функция распределения).	2		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие Объем генеральной совокупности. Выборка, репрезентативная выборка. Варианта. Вариационный ряд. Размах выборки. Статистическое распределение. Накопленные частоты. Графическое представление статистической совокупности (полигон, гистограмма, эмпирическая функция распределения).	2	1	

	Самостоятельная работа обучающегося Индивидуальная работа, домашняя работа по выполнению расчетных заданий	1		
Тема 2.2. Основная задача выборочного метода.	***Содержание учебного материала*** Основная задача выборочного метода. Вычисление числовых характеристик $\left(\overline{X_B}, D_B, \sigma_B, M_0, M, M_1\right)$. Доверительная вероятность, доверительные интервалы.	2		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие Вычисление числовых характеристик $\left(\overline{X_B}, D_B, \sigma_B, M_0, M, M_1\right)$. Доверительная вероятность, доверительные интервалы.	2	1	
	Самостоятельная работа обучающегося Индивидуальная работа, домашняя работа по выполнению расчетных заданий	1		
Тема 2.3. Статистическая проверка гипотез о вероятностях, средних, дисперсиях. Критерий согласия Пирсона.	***Содержание учебного материала*** Выдвижение гипотезы о нормальном распределении генеральной совокупности по виду гистограммы частот, сравнивая ее с графиком дифференциальной функции; по виду графика эмпирической функции, сравнивая ее с графиком интегральной функции; по величине асимметрии и эксцесса. Статистическая проверка гипотез о вероятностях, средних, дисперсиях. Критерий согласия Пирсона.	2		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04

	Практическое занятие Выдвижение гипотезы о нормальном распределении генеральной совокупности по виду гистограммы частот, сравнивая ее с графиком дифференциальной функции; по виду графика эмпирической функции, сравнивая ее с графиком интегральной функции; по величине асимметрии и эксцесса. Статистическая проверка гипотез о вероятностях, средних, дисперсиях. Критерий согласия Пирсона.	2		ОК 05 ОК 09
	Самостоятельная работа обучающегося Индивидуальная работа, домашняя работа по выполнению расчетных заданий	1	1	
Тема 2.4. Теория корреляции	***Содержание учебного материала*** Задачи теории корреляции. Функциональная зависимость. Корреляционная зависимость. Отыскание параметров выборочного уравнения прямой линии регрессии методом наименьших квадратов. Нелинейная корреляционная зависимость.	2		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие Отыскание параметров выборочного уравнения прямой линии регрессии методом наименьших квадратов. Построение поля корреляции и линии регрессии. Нелинейная корреляционная зависимость (степенная, логарифмическая, показательная).	2		
	Самостоятельная работа обучающегося Индивидуальная работа, домашняя работа по выполнению расчетных заданий	1	1	
Всего:		64	14	ОК 01 ОК 02

			ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет математических дисциплин:

- 40 посадочных мест для обучающихся.
- Рабочее место преподавателя.
- Маркерная доска.
- Интерактивная панель.

Учебная аудитория:

комплекты учебной мебели, колонки, проектор, экран, возможность подключения проводного микрофона, флипчарт, доска меловая, оборудование для представления тематических иллюстраций, учебно-наглядные пособия, в том числе электронные.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основная литература:

1. Попов, А. М. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников ; под редакцией А. М. Попова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 425 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18265-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534640
2. Калинина, В. Н. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для среднего профессионального образования / В. Н. Калинина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8773-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537085
3. Сидняев, Н. И. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для среднего профессионального образования / Н. И. Сидняев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04091-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536719
4. Малугин, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Малугин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 470 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06572-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540127

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Кацман, Ю. Я. Теория вероятностей и математическая статистика. Примеры с решениями : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Я. Кацман. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 130 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10083-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490334
2. Далингер, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика с применением Mathcad : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков, Б. С. Галюкшов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 145 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10081-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538195

3.2.3. Периодические издания и реферативные базы данных:

1. Вестник МГУ. Сер. Вычислительная математика и кибернетика https://dlib.eastview.com/browse/publication/9166
2. Вестник СПбГУ. Сер. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления https://dlib.eastview.com/browse/publication/71227
3. Вопросы статистики https://dlib.eastview.com/browse/publication/4633

3.2.4. Электронно-библиотечные системы:

- Федеральный портал «Российское образование» https://edu.ru/
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/

3.3. Образовательные технологии

При организации образовательного процесса, в условиях реализации компетентностного подхода предусматривается использование активных и интерактивных форм проведения занятий, в том числе может быть реализовано с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих компетенций обучающихся.

4. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университете созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление

услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: • Элементы комбинаторики. • Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность. • Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности. • Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу (теорему) Байеса. • Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики. • Законы распределения непрерывных случайных величин. • Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки. • Понятие вероятности и частоты. *Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:* • Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач • Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при	Выполнение практических работ в соответствии с заданием Оценка устных ответов обучающихся. Оценка контрольных работ.	Оценка результата выполнения практических заданий

решении статистических задач Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа		Устный опрос Тестирование Оценка результата выполнения практических заданий

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа дисциплины

ОП.13 ФИЗИКА

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Физика»

1.7. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физика» является частью Общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Физика» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и задачи дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины «Физика» состоит в формировании формирование современного естественнонаучного мировоззрения, получении базовых знаний по подготовке к производственной деятельности и формирование профессиональных компетенций, связанных с использованием полученных знаний в дальнейшей производственной деятельности.

Задачами освоения учебной дисциплины являются:

- знание основных физических понятий, законов и теорий;
- знакомство с методами научного мышления (теоретические и экспериментальные доказательства);
- знание признаков явлений, по которым они обнаруживаются, условий их протекания, связи данного явления с другими;
- знание языка предмета (буквенная и графическая символика, лексика);
- определение понятий физической величины, знание явлений или свойства, характеризуемого данным понятием;
- формулы, связывающие данную величину с другими;
- единицы измерения величины;
- формулировка и математическое выражение законов, знание опытов, подтверждающих их справедливость, примеров применения на практике.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Изучение дисциплины строится на результатах обучения по ранее изученной дисциплине Физика школьной программы.

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин общепрофессионального цикла: Основы электротехники, Архитектура аппаратных средств.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки включает в себя проведение практических занятий (в соответствии с учебным планом) и иных видов учебной деятельности (включая самостоятельную работу обучающихся).

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

Компетенции, на формирование которых ориентировано освоение дисциплины (в соответствии с ФГОС СПО)

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 4.1	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем

1.5. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 4.1 ПК 4.2	– решать задачи, применяя основные законы механики: законы Ньютона, закон сохранения и изменения импульса, закон сохранения энергии. – решать задачи, применяя основные законы молекулярной физики: закон Менделеева-Клайперона, основное уравнение молекулярно-кинетической теории, барометрическую формулу. – рассчитывать параметры идеальных газов в	– ключевые понятия физики, самые общие положения философии физики как науки, иметь представление о ходе развития физики в период от античности до сегодняшнего времени; – ключевые понятия механики, законы Ньютона, законы сохранения, формы этих законов для вращательного движения; – ключевые понятия молекулярной физики и термодинамики, основные законы, описывающие

	различных процессах и отображать их изменения на графиках – решать задачи, применяя основные законы физики электромагнитных явлений: закон Кулона, закон Ампера, закон Био-Савара-Лапласа, выражение для силы Лоренца – применять для расчёта параметров электрических цепей закон Ома в интегральной и дифференциальной форме, правила Кирхгофа. – применять для решения задач основные законы оптики: закон Малюса, законы геометрической оптики, законы дифракции и интерференции, закон фотоэффекта Эйнштейна.	состояния идеального и реального газов, начала термодинамики, иметь понятие об энтропии и её применении, иметь понятие о жидкости и её физике; – ключевые понятия физики электричества и магнетизма, иметь представление о электрическом и магнитном полях, знать их основные характеристики – напряжённость, потенциал, индукция; – классификацию веществ по проводимости, основные свойства диэлектриков (в том числе в электрическом поле), основные свойства полупроводников, свойства металлов; – определение и характеристики электрического тока, закон Ома, правила Кирхгофа, основные элементы электрических цепей и правила расчёта их параметров при различных способах их соединения; – ключевые понятия оптики,

		законы геометрической оптики, причины двойственного толкования природы света, волновые свойства света, суть явлений интерференции и дифракции, корпускулярные свойства света, закон фотоэффекта Эйнштейна.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*60 часов*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*48 часов*
в том числе:	
лекции (теоретические занятия)	*20 часов*
практические занятия	*28 часов*
самостоятельная работа	*12 часов*
форма промежуточной аттестации	**экзамен**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды осваиваемых компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Механика			
Тема 1.1. Введение в физику	***Содержание учебного материала*** Введение в физику История и философия физики. Проблемы современной физики. Математический аппарат физики. Скаляр и вектор. Правила работы с векторами.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 4.1 ПК 4.2
	Практические занятия 1. Освоение методов проведения измерений и расчета их погрешностей	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Нерешенные задачи современной физики.	1	
Тема 1.2. Кинематика и динамика	***Содержание учебного материала*** Кинематика и динамика. Материальная точка. Скорость. Ускорение. Виды движения материальной точки. Сила. Примеры сил. Законы Ньютона и их применение для решения физических задач. Импульс (количество движения). Колебательное движение.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 4.1 ПК 4.2
	Практические занятия 1.Изучение законов равноускоренного движения 2. Маятник Обербека	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Виды сил. Законы Ньютона для вращательного движения	1	

Тема 1.3. Работа и энергия	***Содержание учебного материала*** Работа и энергия. Понятие об энергии и работе. Закон сохранения энергии. Виды механической энергии. Мощность.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 4.1 ПК 4.2
	Практические занятия 1. Исследование законов столкновения шаров	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Виды потенциальной энергии. Потенциальная энергия земного притяжения. Космические скорости	2	
Тема 1.4. Механика твёрдого тела	***Содержание учебного материала*** Механика твёрдого тела Понятие твёрдого тела. Момент силы. Момент инерции. 2-й закон Ньютона для вращательного движения. Аналогии между поступательным и вращательным движением. Условия равновесия тел. Теорема Штейнера.	1	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 4.1 ПК 4.2
Раздел 2. Молекулярная физика			
Тема 2.1. Молекулярно-кинетическая теория	***Содержание учебного материала*** Молекулярно-кинетическая теория Понятие идеального газа. Параметры газа. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Уравнения МКТ. Понятие температуры. Виды температурных шкал. Понятие процесса. Изопроцессы. Работа идеального газа.	1	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 1.3 ПК 2.3
	Практические занятия 1. Определение газовой постоянной	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		

			ПК 4.1 ПК 4.2
Тема 2.2. Термодинамика	***Содержание учебного материала*** Термодинамика Внутренняя энергия газа. Начала термодинамики. Термодинамическая шкала температур. Распределения Максвелла и Больцмана. Понятие энтропии и её применение. Тепловая машина. Цикл Карно. КПД тепловой машины.	1	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 1.3
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа обучающихся Вечный двигатель и невозможность его существования Энтропия и тепловая смерть Вселенной	2	ПК 2.3 ПК 4.1 ПК 4.2
Тема 2.3. Кристаллы. Аморфные тела. Жидкости.	***Содержание учебного материала*** Кристаллы. Аморфные тела. Жидкости. Кристаллы. Типы связей в кристаллах. Аморфные тела. Структура жидкостей. Смачивание поверхностей жидкостью. Поверхностное натяжение. Поверхностное натяжение. Капиллярные явления. Осмотическое давление.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 1.3
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 2.3 ПК 4.1 ПК 4.2
Тема 2.4. Агрегатные состояния и фазовые переходы.	***Содержание учебного материала*** Агрегатные состояния и фазовые переходы. Фазовые состояния. Фазовые переходы. Испарение. Влажность.Кипение. Сублимация. Критическое состояние вещества.Изменение внутренней энергии при фазовых переходах. Диаграммы равновесных состояний.	1	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 1.3
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа обучающихся		

			ПК 2.3 ПК 4.1 ПК 4.2
Раздел 3. Электричество и магнетизм			
Тема 3.1 Электрическое и магнитное поля	***Содержание учебного материала*** Электрическое и магнитное поля Электрический заряд. Поле точечного заряда. Напряженность и потенциал. Закон Кулона. Диэлектрики в электрическом поле. Магнитное поле. Закон Био-Савара-Лапласа. Закон Ампера. Заряд в электрическом и магнитном полях. Сила Лоренца.	1	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 4.1 ПК 4.2
	Практические занятия 1. Изучение законов постоянного тока 2. Исследование мощности источника тока	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2 Электрический ток	***Содержание учебного материала*** Электрический ток Понятие электрического тока. Классификация веществ по проводимости. Электрическое сопротивление. Закон Ома. Правила Кирхгофа. Параллельное и последовательное соединение проводников. Электромагнитная индукция. Переменный электрический ток.	1	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 4.1 ПК 4.2
	Практические занятия 1. Изучение измерительного моста постоянного тока 2. Изучение полупроводникового диода	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Сверхпроводимость	2	
Тема 3.3 Магнитные свойства веществ	***Содержание учебного материала*** Магнитные свойства веществ Классификация веществ по магнитной восприимчивости. Природа парамагнетизма, ферромагнетизма.	1	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.

	Практические занятия		ОК 09. ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Применение магнетиков в технике	2	ПК 2.3 ПК 4.1 ПК 4.2
Тема 3.4 Электромагнитные волны	***Содержание учебного материала*** Электромагнитные волны Понятие переменного электромагнитного поля. Уравнения Максвелла. Электромагнитные волны. Излучение электромагнитных волн.	1	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09.
	Практические занятия		ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 4.1 ПК 4.2
Раздел 4. Оптика			
Тема 4.1. Основы оптики	***Содержание учебного материала*** Основы оптики Электромагнитная природа света. Диапазоны электромагнитного излучения.	1	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	Практические занятия 1. Изучение сферических линз	2	ОК 04. ОК 09.
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 4.1 ПК 4.2

Тема 4.2 Волновая природа света	***Содержание учебного материала*** Волновая природа света Модулированные волны. Когерентность. Явление интерференции. Многолучевая интерференция. Явление дифракции света.	1	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 4.1 ПК 4.2
	Практические занятия 1. Дифракция на щели и на решетке	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Измерение скорости света	2	
Тема 4.3 Свет в различных средах	***Содержание учебного материала*** Свет в различных средах Оптические характеристики веществ. Показатель преломления. Отражение и преломление света на границе сред. Закон Малюса.	1	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 4.1 ПК 4.2
	Практические занятия 1. Определение показателя преломления плоско - параллельной пластинки при помощи микроскопа.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.4 Дисперсия света	***Содержание учебного материала*** Дисперсия света	1	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 4.1

			ПК 4.2
Всего:		60	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 4.1 ПК 4.2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет физики
30 посадочных мест для обучающихся
рабочее место преподавателя
комплекты учебной мебели
меловая доска
цифровая лаборатория для учителя физики:
демонстрационное оборудование и приборы для кабинета физики
оборудование для представления тематических иллюстраций, учебно-наглядные пособия, в том числе электронные
телевизор
цифровая лаборатория - кабинет физики

Учебная аудитория
комплекты учебной мебели, колонки, проектор, экран, возможность подключения проводного микрофона, флипчарт, доска меловая, оборудование для представления тематических иллюстраций, учебно-наглядные пособия, в том числе электронные

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основная литература:

1. Калашников, Н. П. Физика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 496 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16205-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542247
2. Родионов, В. Н. Физика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Родионов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07177-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512604

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Кравченко, Н. Ю. Физика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Ю. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 300 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01418-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537596

3.2.3. Периодические издания и реферативные базы данных:

1. Вестник МГУ. Сер. Физика. Астрономия https://dlib.eastview.com/browse/publication/9085
2. Вестник СПбГУ. Сер. Физика и химия https://dlib.eastview.com/browse/publication/71209

3.3. Образовательные технологии

При организации образовательного процесса, в условиях реализации компетентностного подхода предусматривается использование активных и интерактивных форм проведения занятий, в том числе может быть реализовано с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих компетенций обучающихся.

4. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университете созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление

услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
уметь: - решать задачи, применяя основные законы механики: законы Ньютона, закон сохранения и изменения импульса, закон сохранения энергии. - решать задачи, применяя основные законы молекулярной физики: закон Менделеева-Клайперона, основное уравнение молекулярно-кинетической теории, барометрическую формулу. - рассчитывать параметры идеальных газов в различных процессах и отображать их изменения на графиках - решать задачи, применяя основные законы физики электромагнитных явлений: закон Кулона, закон Ампера, закон Био-Савара-Лапласа, выражение для силы Лоренца - применять для расчёта параметров электрических цепей закон Ома в интегральной и дифференциальной форме, правила Кирхгофа. - применять для решения задач основные законы оптики: закон Малюса, законы геометрической оптики, законы дифракции и интерференции, закон фотоэффекта Эйнштейна.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного	*Оценка результата выполнения практических заданий и решения задач*
знать: - ключевые понятия механики, законы Ньютона, законы сохранения, формы этих законов для вращательного движения; - ключевые понятия молекулярной физики и термодинамики, основные законы, описывающие состояния идеального и реального газов, начала термодинамики; - ключевые понятия физики		*Устный опрос* *Письменный опрос*

электричества и магнетизма, иметь представление о электрическом и магнитном полях, знать их основные характеристики – напряжённость, потенциал, индукция; - классификацию веществ по проводимости, основные свойства диэлектриков (в том числе в электрическом поле), свойства металлов; - определение и характеристики электрического тока, закон Ома, правила Кирхгофа, основные элементы электрических цепей и правила расчёта их параметров при различных способах их соединения; - ключевые понятия оптики, законы геометрической оптики, причины двойственного толкования природы света, волновые свойства света, суть явлений интерференции и дифракции, корпускулярные свойства света, закон фотоэффекта Эйнштейна.	характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа дисциплины

ОГСЭ.05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физическая культура» является частью общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Физическая культура» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и задачи дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины «Физическая культура» - формирование у личности направленности на занятие физической культурой, мотивация самостоятельного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачами освоения учебной дисциплины являются:

– сформировать мотивационно-ценностное отношения к физической культуре; выработать принципы здорового стиля жизни, способы физического самосовершенствования и самовоспитания; добиться понимания социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовки её к профессиональной деятельности; развить потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;

– ознакомить с системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, предоставить возможность самоопределения в физической культуре; передать опыт творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей;

– обеспечить уровень общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность обучающегося к будущей профессии.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Изучение дисциплины строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам гуманитарного цикла школьного образования.

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

Компетенции, на формирование которых ориентировано освоение дисциплины (в соответствии с ФГОС СПО)

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

1.5. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины

	Умения	Знания
ОК 03-04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	244
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	144
в том числе:	
лекции (теоретические занятия)	14
практические занятия	130
Самостоятельная работа	100
форма промежуточной аттестации	**зачет, экзамен**

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды осваиваемых компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Основы физической культуры			
Тема 1.1. **Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности**	***Содержание учебного материала***		ОК 03-04, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	1. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья	1	
	2. Самоконтроль обучающимися физическими упражнениями и спортом. Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств		
	Самостоятельная работа обучающегося Сообщение об оздоровительных системах физического воспитания Сообщение об особенностях самостоятельных занятий для юношей и девушек Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры.	10	
Раздел 2. Легкая атлетика			
Тема 2.1. Бег на короткие дистанции.	***Содержание учебного материала***		ОК 03-04,
	1. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта	1	

Прыжок в длину с места	2. Техника прыжка в длину с места		ОК 06, ОК 07, ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятия Л/а. Техника беговых упражнений Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив Совершенствование техники бега на дистанции 300 м., контрольный норматив Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный норматив Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный норматив Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив	10	
	Самостоятельная работа обучающегося Совершенствование двигательных умений и навыков в спортивных клубах и секциях Общефизические упражнения Общеразвивающие упражнения	6	
Тема 2.2. Бег на длинные дистанции	***Содержание учебного материала***	1	ОК 03-04, ОК 06, ОК 07,
	1. Техника бега по дистанции		
	Практические занятия		
	Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования	10	

	Разучивание комплексов специальных упражнений Техника бега по дистанции (беговой цикл) Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг) Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени Техника бега на дистанции 5000 м, без учета времени		ОК 08
	Самостоятельная работа обучающегося Совершенствование двигательных умений и навыков в спортивных клубах и секциях Общефизические упражнения Общеразвивающие упражнения	6	
Тема 2.3. Бег на средние дистанции **Прыжок в длину с разбега.** **Метание снарядов.**	***Содержание учебного материала***		ОК 03-04, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	1. Техника бега на средние дистанции.	0,5	
	Практические занятия		
	Выполнение контрольного норматива: бег 100метров на время. Выполнение К.Н.: 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги» Техника прыжка способом «Согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов	10	

	Техника прыжка «в шаге» с укороченного разбега Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив Техника метания гранаты Техника метания гранаты, контрольный норматив		
	Самостоятельная работа обучающегося Совершенствование двигательных умений и навыков в спортивных клубах и секция Общефизические упражнения Общеразвивающие упражнения	6	
Раздел 3. Баскетбол			
Тема 3.1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	***Содержание учебного материала***		ОК 3-4, ОК 6, ОК 7, ОК 8
	1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места	0,5	
	Практические занятия		
	Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе	8	
	Самостоятельная работа обучающегося Совершенствование двигательных умений и навыков в спортивных клубах и секциях Общефизические упражнения	6	

	Общеразвивающие упражнения Упражнения для координации		
Тема 3.2. Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение – 2 шага – бросок	***Содержание учебного материала***		ОК 03-04, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	1. Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение – 2 шага – бросок».	1	
	Практические занятия		
	Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведение -2 шага - бросок»	8	
	Самостоятельная работа обучающегося Совершенствование двигательных умений и навыков в спортивных клубах и секциях Общефизические упражнения Общеразвивающие упражнения Упражнения для координации	6	
Тема 3.3. Техника выполнения штрафного	***Содержание учебного материала***		ОК 3-4, ОК 6,
	1. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу	1	

броска, **ведение, ловля и** **передача мяча в** **колоне и кругу,** **правила** **баскетбола**	2. Техника выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста 3. Применение правил игры в баскетбол в учебной игре		ОК 7, ОК 8
	Практические занятия		
	Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста	8	
	Самостоятельная работа обучающегося Совершенствование двигательных умений и навыков в спортивных клубах и секциях Общефизические упражнения Общеразвивающие упражнения Упражнения для координации	6	
Тема 3.4. **Совершенствование техники владения** **баскетбольным**	***Содержание учебного материала***	1	ОК 3-4, ОК 6, ОК 7, ОК 8
	1. Техника владения баскетбольным мячом		
	Практические занятия		
	Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места под кольцо	10	

мячом	Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре		
	Самостоятельная работа обучающегося Совершенствование двигательных умений и навыков в спортивных клубах и секциях Общефизические упражнения Общеразвивающие упражнения Упражнения для координации	6	
Раздел 4. Волейбол			
Тема 4.1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками	***Содержание учебного материала***		ОК 03-04, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками	1	
	Практические занятия		
	Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке: Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передача мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия	10	

	игроков, взаимодействие игроков		
	Самостоятельная работа обучающегося Совершенствование двигательных умений и навыков в спортивных клубах и секция Общефизические упражнения Общеразвивающие упражнения Упражнения для координации	6	
Тема 4.2. Техника нижней подачи и приёма после неё	***Содержание учебного материала***		ОК 03-04, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	1. Техника нижней подачи и приёма после неё	1	
	Практические занятия		
	Отработка техники нижней подачи и приёма после неё	4	
	Самостоятельная работа обучающегося Совершенствование двигательных умений и навыков в спортивных клубах и секциях Общефизические упражнения Общеразвивающие упражнения Упражнения для координации	6	
Тема 4.3. Техника	***Содержание учебного материала***		ОК 03-04,
	1. Техника прямого нападающего удара	1	

прямого нападающего удара	***Практические занятия***		ОК 06, ОК 07, ОК 08
	Отработка техники прямого нападающего удара	4	
	Самостоятельная работа обучающегося Совершенствование двигательных умений и навыков в спортивных клубах и секция Общефизические упражнения Общеразвивающие упражнения Упражнения для координации	6	
Тема 4.4. Совершенствование техники владения волейбольным мячом	***Содержание учебного материала***		ОК 03-04, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	1. Техника прямого нападающего удара	1	
	Практические занятия		
	Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху. Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке Учебная игра с применением изученных положений. Отработка техники владения техническими элементами в волейболе	6	
	Самостоятельная работа обучающегося Совершенствование двигательных умений и навыков в спортивных клубах и секциях Общефизические упражнения	6	

	Общеразвивающие упражнения Упражнения для координации		
Раздел 5. Легкоатлетическая гимнастика			
Тема 5.1 **Легкоатлетическая** **гимнастика, работа** **на тренажерах**	***Содержание учебного материала***		ОК 03-04, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	1. Техника коррекции фигуры	1	
	Практические занятия	18	
	Выполнение упражнений для развития различных групп мышц Круговая тренировка на 5 - 6 станций		
	Самостоятельная работа обучающегося Совершенствование двигательных умений и навыков в спортивных клубах и секциях Общефизические упражнения Общеразвивающие упражнения Упражнения на гибкость и растяжку	6	
Раздел 6. Плавание			ОК 03-04, ОК 06, ОК 07,
Тема 6.1 **Плавание**	***Содержание учебного материала***		
	Основы техники безопасности на занятиях по плаванию. Правила поведения на воде Начальное обучение плаванию. Спасение утопающих, первая помощь. Общая и специальная подготовка пловца - общие и специальные упражнения на суше (в	1	

	зависимости от медицинских показаний и противопоказаний). Правила соревнований, основы судейства.		ОК 08
	Практические занятия		
	Обучение технике плавания различным способом (кроль, брасс, баттерфляй, на спине). Специальные подготовительные общеразвивающие упражнения на воде. Обучение согласованию дыхания с работой рук и ног. Упражнения для развития техники плавания и развитию двигательных способностей. Подвижные игры в воде. Освоение техники способов плавания (кроль на груди, кроль на спине, брасс, дельфин). Старты и повороты. Правила поведения на воде. Общая и специальная подготовка пловца (общие и специальные упражнения на суше).	10	
	Самостоятельная работа обучающегося Общефизические упражнения. Общеразвивающие упражнения. Освоение методики применения различных средств физической культуры.	6	
Раздел 7. Подготовка к ГТО			
Тема 7.1. Подготовка к ГТО	***Содержание учебного материала***		ОК 03-04, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	Бег на 100 м (сек.) Бег на 2 км (мин., сек.) или на 3 км (мин., сек.) Подтягивание из виса на высокой перекладине (число раз) или рывок гири (число раз) или подтягивание из виса лежа на низкой перекладине (число раз) или сгибание и разгибание рук упоре лежа на полу (число раз) Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см) Прыжок в	1	

	длину с разбега (см) или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см) Поднимание туловища из положения лежа на спине (число раз за 1 мин.) Метание спортивного снаряда весом 700 г (м) или весом 500 г (м) Бег на лыжах на 3 км (мин., сек.) или на 5 км (мин., сек.) Без учета времени или кросс на 3 км по пересеченной местности Без учета времени или кросс на 5 км по пересеченной местности Без учета 1.10 Без учета 0.41 Плавание на 50 м (мин., сек.) Стрельба из пневматической винтовки из положения сидя или стоя с опорой локтей о стол или стойку, дистанция — 10 м (очки) или из электронного оружия из положения сидя или стоя с опорой локтей о стол или стойку, дистанция — 10 м (очки) Дистанция: 10 км Туристический поход с проверкой туристических навыков Самозащита без оружия (очки)		
	Практические занятия		
	Кроссовая подготовка. Бег по стадиону. Бег по пересечённой местности до 3 км.	14	
	Самостоятельная работа обучающегося Совершенствование двигательных умений и навыков в спортивных клубах и секциях Общефизические упражнения	6	

	Общеразвивающие упражнения Упражнения для координации Упражнения для развития силы Упражнения на гибкость и растяжку		
	Всего	**244**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в следующих специальных помещениях:

Учебная аудитория:

комплекты учебной мебели, колонки, проектор, экран, возможность подключения проводного микрофона, флипчарт, доска меловая, оборудование для представления тематических иллюстраций, учебно-наглядные пособия, в том числе электронные.

Игровой зал:

Волейбольная сетка, волейбольные столбы. 2 игровых баскетбольных щита и 2 игровых кольца Мячи баскетбольные, мячи волейбольные. Шведская стенка – 2 шт. Перекладина – 2шт.;

Фитнес зал:

Степ платформы, боди-бар, мячи для фитнеса, коврики для фитнеса, скакалки, гантели;

Конькобежный стадион;

Гимнастический зал:

Борцовский ковер, Шведская стенка, Конь, Козел, Брусья, Перекладина, Боксерская груша;

Тренажерный зал:

Гантели. Тренажеры для разных групп мышц. Перекладина. Велосипед;

Бассейн:

Плавательные доски, ласты, лопатки.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. основная литература:

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. —

450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535163

2. Алхасов, Д. С. Теория и история физической культуры и спорта : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. С. Алхасов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 216 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15307-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539729
3. Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536838

3.2.2. дополнительная литература:

4. Спортивные игры: правила, тактика, техника : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под общей редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13046-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/448840
5. Болманенкова, Т.А. Основы физического воспитания : учебное пособие : [12+] / Т.А. Болманенкова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 236 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571983

3.2.3. Периодические издания и реферативные базы данных:

1. Теория и практика физической культуры https://dlib.eastview.com/browse/publication/71966

3.2.5. Современные профессиональные базы данных:

1. Официальный сайт Министерства спорта РФ https://minsport.gov.ru/
2. Официальный сайт Олимпийского комитета России https://olympic.ru/
3. Официальный сайт Паралимпийского комитета России https://paralymp.ru
4. Российская спортивная энциклопедия https://libsport.ru/

3.3. Образовательные технологии

При организации образовательного процесса, в условиях реализации компетентностного подхода предусматривается использование активных форм проведения занятий, в том числе может быть реализовано с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих компетенций обучающихся.

Название образовательной технологии	Краткое описание применяемой технологии
Лекция - визуализация	Лекция – визуализация представляет собой подачу лекционного материала с помощью технических средств обучения (аудио - и/или видеотехники). Основной целью данной лекции является формирование у обучающихся профессионального мышления через восприятие устной и письменной информации, преобразованной в визуальную форму. Этот вид лекции эффективен на этапе введения обучающихся в новый раздел, тему, дисциплину.
Традиционные (практические занятия)	Практическое занятие как форма организации образовательного процесса вуза носит обучающий характер, направлено на формирование определенных практических умений и навыков, является связующим звеном между самостоятельным теоретическим освоением, обучавшимся дисциплины и применением ее положений на практике. Использование в учебном процессе интерактивных форм практических занятий будет способствовать развитию коммуникативной компетенции обучающихся.
Игровые технологии	Создание игровой ситуации для освоения элементов спортивной подготовки в различных видах спорта. Активизация учебного процесса, развитие творческой, физической активности и познавательного интереса обучающихся, развитие внимание и стимулирование умственной и спортивной деятельности
Здоровьесберегающие технологии.	Воспитание культуры здоровья, личностных качеств, способствующих сохранению и укреплению здоровья, формирование представления о здоровье как ценности, мотивация на ведение здорового образа жизни.
Личностно-ориентированные технологии	Консультации, «индивидуальное обучение» - выстраивание для обучающегося собственной образовательной траекторией с учетом интереса и предпочтения обучающегося, подготовка к спортивным соревнованиям и к докладам на студенческих

	конференциях.

Информационные технологии: использование возможностей Интернета в учебном процессе (использование информационного сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление учащихся с оценками и т.д.)) использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т.е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс).

4. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университете созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий. Зачет проводится в форме устной беседы и практических заданий.

Обучающиеся, временно освобожденные от практических занятий по состоянию здоровья, оцениваются по результатам устного опроса и заданных тематических рефератов. Вопросы прилагаются.

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
знать: – о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни	Демонстрировать знания о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Знать основы здорового образа жизни. Применять знания в своей профессиональной деятельности.	Фронтальная беседа, устный опрос, тестирование
уметь: – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Умение правильно выполнять различные физические упражнения, использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья в своей профессиональной деятельности	Оценка выполнения практических заданий, выполнение индивидуальных заданий, принятие нормативов

ЗАЧЕТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. знать теоретические основы спортивных дисциплин в объеме пройденной программы
2. получить положительную оценку за технику изученных видов упражнений
3. выполнить нормативы практической подготовки

НОРМАТИВЫ И ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Физическая подготовка

Виды легкоатлетических упражнений	женщины			мужчины		
	3	4	5	3	4	5
Бег 100 м	15.5	15.2	14.8	13.4	13.2	12,9
Бег 300 м	58,0	56.0	53.0	48.0	46.0	43.0
Кросс 1000 м	4.20.0	4.00.0	3.45.0			
Кросс 2000 м				8.00.0	7.30.0	7.00
Прыжки в высоту с разбега способом «перешагивание»	105	110	115	130	135	140
Прыжок в длину с разбега способом «согнув ноги»	350	380	420	460	480	510
Метания мяча (150 гр)	35	43	50	50	58	65
Толкание ядра	680	730	780	750	820	900

Двусторонняя игра, навыки владения и обработки мяча, знание правил игры и судейская практика.

НОРМАТИВЫ И ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОЙ (ИГРОВОЙ)

ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды упражнения	Норматив
Волейбол	
Подкидывание мяча (верхняя передача) пальцами рук над собой	10
Подкидывание мяча (нижняя передача) сложенными вместе руками, руками, снизу вверх над собой	10
Подача мяча через сетку на поле «противника»	5
Работа в парах – передача мяча сверху	20

Работа в парах – передача мяча снизу	20
Разыгрывание мяча на три паса	
Баскетбол	
Броски мяча в кольцо из точек вокруг штрафной зоны.	5 из 10 попаданий
Броски мяча в кольцо со штрафной линии	5 из 10
Броски мяча в кольцо после ведения мяча левой (правой) рукой	5 из 10
Броски мяча в кольцо из штрафной зоны	5 из 10
Передача мяча в парах в движении вдоль площадки	
Передача мяча в тройках в движении вдоль площадки	

Раздел Волейбол

Обучающийся должен знать:	Обучающийся должен уметь
правила поведения в зале, техника безопасности.	освоить перемещение приставным шагом, скачок, бег, прыжки
размеры площадки, состав команды, высоту сетки, вес мяча	освоить двойной шаг вперед, назад
основные правила игры в волейбол.	освоить технику верхней передачи мяча двумя руками в парах, групповую
технику верхней передачи мяча двумя руками: индивидуально, в парах, групповую.	освоить технику приема мяча двумя руками снизу в парах, групповую
технику приема мяча снизу двумя руками: индивидуально, в парах, групповую.	освоить технику нижней прямой подачи: мужчины 5 из 5, девушки из 5 – 4 на заднюю линию
технику нижней прямой и нижней боковой подачи мяча.	передачу мяча в парах только верхним приемом, удержать мяч в течение 1 мин. на расстоянии не менее 3 м.;
тактику приема подачи мяча и тактику нападения на отбой	жонглирование в кругу: - верхним приемом 20 раз – высота 1 м.

	- нижним приемом 15 раз – высота 50 см. - жонглирование верхний – нижний 15 раз
методику разминки	освоить технику нижней боковой подачи
правила предупреждения травматизма	освоить технику прямого нападающего удара на месте с прыжка
технику прямого нападающего удара	освоить технику одиночного блока
технику одиночного блокирования	уметь правильно выбрать место при подаче, нападающем ударе, страховке
тактику коллективных действий в нападении и защите	выполнить подачу нижнюю прямую или нижнюю боковую в зоны 1, 5, 6.
выполнить контрольные упражнения - передача мяча в парах (держать 1 мин. на расстоянии не менее 3 м. применяя верхний и нижний приемы); - прямой нападающий удар с передачи партнера, стоящего в зоне 3 (3 справа, 3 слева); - выполнить 6 связующих передач (3 в 4 и 3 во 2 зоны);	
основы техники передвижения на лыжах	правильно демонстрировать технику передвижения на лыжах
основы техники классических ходов	правильно демонстрировать технику лыжных ходов
основы техники подъемов, спусков, поворотов, торможения. Способы перехода с одного лыжного хода на другой.	уметь проводить в усложненных условиях, внедрять новации, изобретения в учебно-тренировочный процесс
судейство соревнований	освоить технику верхней подачи
врачебный контроль и самоконтроль физического состояния занимающихся	освоить тактику игры в защите углом вперед
технику верхней подачи	уметь провести судейство в учебных группах
тактику игры в защите (углом вперед).	выполнить контрольное упражнение: - передача мяча в парах – держать мяч 2 мин. верхним и нижним приемами на расстоянии не менее 3 м.; - подача любая на первую линию 4×4 юноши, 4×3 девушки; - прямой нападающий удар с разбега в 2, 3 шага

	из зоны 4, а затем из зоны 2 (по 2 раза, попадание в площадку произвольно);
тактику нападающего удара со второй передачи	
правила игры пляжного волейбола	освоить тактику игры в защите углом назад
основы спортивной тренировки	освоить тактику нападения с первой передачи
технику верхней боковой подачи	провести судейство соревнований применяя жесты
тактику игры в защите углом назад	выполнить упражнения: - упражнение «крест»; - нападающий удар первым темпом; - подачи по зонам 1, 2, 3, 4, 5, 6;
тактику нападения с первой передачи.	

Раздел Баскетбол

По данной теме обучающийся должен знать и уметь:

1 семестр:	2 семестр:	3 семестр:	4 семестр:
Правила поведения на занятиях	Основы проведения вводной части занятия	Методику проведения вводной части	Методику проведения основной части занятия
Основы техники безопасности на занятиях	Передача мяча в парах в движении	Влияние физических упражнений на организм занимающихся	Взаимодействие игроков на площадке (центровой игрок, игроки передней, игроки задней линии)
Ведение мяча	Технику выполнения штрафного броска	Технику выполнения бросков со средней дистанции	Технику ведения мяча
Передача мяча в парах	Технику выполнения остановок прыжком и	Технику выполнения ловли и передачи мяча,	Основные правила игры и судейство

	двумя ногами, повороты на	бросок мяча с места двумя руками	соревнований
Технику выполнения стойки игрока, передвижения переставными шагами	Освоить методику проведения вводной части занятия	Освоить методику проведения основной части занятия	Освоить методику проведения занятия

Темы рефератов к зачету по физическому воспитанию студентов,

освобожденных от практических занятий:

1. Спорт высших достижений.
2. Национальные виды спорта.
3. Студенческий спорт.
4. Диагностика и самодиагностика состояния организма при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом.
5. Спорт в свободное время студентов, его организационные особенности. Разновидности занятий и их организационная основа.
6. Студенческие спортивные соревнования.
7. Общественные студенческие спортивные организации и объединения.
8. Международные студенческие спортивные соревнования.
9. Нетрадиционные системы физических упражнений. Особенности организации учебных занятий, специальные зачетные требования и нормативы.
10. Профессионализм личности и деятельности педагога.
11. Профессиональная направленность и способности - факторы движения к вершинам мастерства.
12. Задачи и этапы самосовершенствования человека.
13. Объективные и субъективные факторы достижения вершин профессионализма.
14. Технология организации и осуществления педагогического общения в процессе физкультурно-спортивной деятельности.
15. Мастерство педагога-тренера в формировании спортивного коллектива как творческий процесс.
16. Общие требования к игровым площадкам.

17. Спортивное ядро, основные принципы его построения.

18. Специализированные спортивные залы.

19. Универсальные спортивные залы.

20. Крытые спортивные манежи.

21. Спортивные сооружения Древнего Мира и Средневековья.

22. Спортивные сооружения Олимпийских Игр современности.

23. Обеспечение безопасности на спортивных сооружениях.

24. Спортивные и оздоровительные сооружения в гражданско-жилищном строительстве.

25. Физическая культура и спорт, как социальный институт и часть экономической системы.

26. Физическая культура и спорт в образе жизни общества и стиль жизни современного человека.

27. Основные направления деятельности средств массовой информации по пропаганде ценностей олимпизма и физической культуры и спорта в современных условиях.

28. Историко-культурологические предпосылки возникновения и социальная природа спорта и физической культуры.

29. Отличительные характеристики спорта высших достижений и современного олимпийского движения.

30. Основные проблемы спорта высших достижений XX века и социологический прогноз развития в XXI веке.

31. Группа и коллектив физической культуры. Роль лидера на создание устойчивого коллектива в различные периоды функционирования спортивной команды.

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа дисциплины

ОП. 10 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Численные методы» является частью Общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Численные методы» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и задачи дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины «Численные методы» состоит в формировании компетенций по основным видам работы с приближенными значениями математических величин, решения различных типовых математических задач с помощью приближенных (численных) методов и реализации соответствующих алгоритмов компьютерными средствами.

Задачами изучения дисциплины являются:

5. Формирование представлений о том, что приближенность значений величин и погрешности являются объективными факторами при получении и обработке информации.
6. Актуализация знаний, способствующих пониманию особенностей обработки приближенных данных средствами математики.
7. Ознакомление студентов с основными подходами к решению математических задач с помощью численных алгоритмов и получения требуемых результатов с необходимой степенью точности.
8. Ознакомление с современными компьютерными средствами обработки численных алгоритмов изучаемого курса.
9. Стимулирование самостоятельности при освоении содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций для применения полученных знаний.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Изучение дисциплины строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам Элементы высшей математики и Дискретная математика с элементами математической логики.

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения профессиональных модулей.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки включает в себя проведение практических занятий (в соответствии с учебным планом) и иных видов учебной деятельности (включая самостоятельную работу обучающихся).

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

Компетенции, на формирование которых ориентировано освоение дисциплины (в соответствии с ФГОС СПО)

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных

1.5. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Умения	Знания

ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 11.1	–Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач. –Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач. –Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.	–Элементы комбинаторики. –Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность. –Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности. –Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу(теорему) Байеса. –Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики. –Законы распределения непрерывных случайных величин. –Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки. –Понятие вероятности и частоты.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*70 часов*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*48 часов*
в том числе:	
лекции (теоретические занятия)	*30 часов*
практические занятия	*18 часов*
самостоятельная работа	*22 часа*
форма промежуточной аттестации	**экзамен**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Коды осваиваемых компетенций
		Всего	в том числе в форме практической подготовке	
1	2	3	4	5
Тема 1. Элементы теории погрешностей	***Содержание учебного материала*** Источники и классификация погрешностей результата численного решения задачи.	5	5	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 11.1
	Практическое занятие Вычисление погрешностей результатов арифметических действий над приближёнными числами.	3	3	
	Самостоятельная работа обучающегося Индивидуальная работа, домашняя работа по выполнению расчетных заданий	4	4	

Тема 2. Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений	***Содержание учебного материала*** Постановка задачи локализации корней. Численные методы решения уравнений.	5	5	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 11.1
	Практическое занятие Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом половинного деления и методом итераций.	3	3	
	Самостоятельная работа обучающегося Индивидуальная работа, домашняя работа по выполнению расчетных заданий	4	4	
Тема 3. Решение систем линейных алгебраических уравнений	***Содержание учебного материала*** Метод Гаусса. Метод итераций решения СЛАУ. Метод Зейделя.	5	5	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 11.1
	Практическое занятие Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом половинного деления и методом итераций. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методами хорд и касательных. Решение систем линейных уравнений приближёнными методами.	3	3	
	Самостоятельная работа обучающегося Индивидуальная работа, домашняя работа по выполнению расчетных	4	4	

	заданий			
Тема 4. Интерполирование и экстраполирование функций	***Содержание учебного материала*** Интерполяционный многочлен Лагранжа. Интерполяционные формулы Ньютона. Интерполирование сплайнами.	5	5	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 11.1
	Практическое занятие Составление интерполяционных формул Лагранжа, Ньютона, нахождение интерполяционных многочленов сплайнами.	3	3	
	Самостоятельная работа обучающегося Индивидуальная работа, домашняя работа по выполнению расчетных заданий	4	4	
Тема 5. Численное интегрирование	***Содержание учебного материала*** Формулы Ньютона - Котеса: методы прямоугольников, трапеций, парабол. Интегрирование с помощью формул Гаусса.	5	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5
	Практическое занятие Вычисление интегралов методами численного интегрирования.	3	3	
	Самостоятельная работа обучающегося Индивидуальная работа, домашняя работа по выполнению расчетных заданий	4	2	

				ПК 11.1
Тема 6. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений	***Содержание учебного материала*** Метод Эйлера. Уточнённая схема Эйлера. Метод Рунге – Кутта.	5	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Практическое занятие Применение численных методов для решения дифференциальных уравнений.	3	3	ОК 05 ОК 09 ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающегося Разработка алгоритмов и программ для решения дифференциальных уравнений численными методами.	2	2	ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 11.1
Всего:		70	66	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места для обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная доска;
- интерактивная панель;
- оборудование для представления тематических иллюстраций;
- учебно-наглядные пособия, в том числе электронные;
- 6 шкафов для хранения учебно-методической литературы, пособий и материалов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основная литература:

1. Гателюк, О. В. Численные методы : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Гателюк, Ш. К. Исмаилов, Н. В. Манюкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07480-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453080
2. Зенков, А. В. Численные методы : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Зенков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10895-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452829
3.

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Численные методы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / У. Г. Пирумов [и др.]. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 421 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11634-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/445775

3.2.3. Периодические издания и реферативные базы данных:

1. Вестник МГУ. Сер. Математика. Механика https://dlib.eastview.com/browse/publication/9045
2. Вестник СПбГУ. Сер. Математика. Механика. Астрономия https://dlib.eastview.com/browse/publication/71206
3. Вестник СПбГУ. Сер. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления https://dlib.eastview.com/browse/publication/71227

3.2.4. Электронно-библиотечные системы:

1. Федеральный портал «Российское образование» https://edu.ru/
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/
3. Учебники по программированию https://programm.ws/index.php

3.3. Образовательные технологии

При организации образовательного процесса, в условиях реализации компетентностного подхода предусматривается использование активных и интерактивных форм проведения занятий, в том числе может быть реализовано с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих компетенций обучающихся.

4. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университете созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к

ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: • методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений; • методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных	Примеры форм и методов контроля и оценки Самостоятельная работа • Наблюдение за выполнением практических заданий (деятельностью обучающегося) • Оценка выполнения практического задания • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: • использовать основные численные методы решения математических задач; • выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи; • давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;		

• разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.	заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа дисциплины

ОП.07 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Экономика организации» является частью общепрофессионального учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Экономика организации» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и задачи дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины «Экономика организации» - сформировать системные знания о деятельности производственных и коммерческих фирм в современных условиях, области становления нового экономического мышления, позволит получить знания, необходимые для эффективного хозяйствования, использовать эффективные методы принятия управленческих решений, касающихся собственно производства, инвестирования и финансирования предприятия, использования персонала, маркетинга, планирования и т.д.

Задачами освоения учебной дисциплины являются:

-обеспечение фирмы необходимыми ресурсами;

-планирования и организации экономической деятельности фирм;

-механизма управления и моделирования производственных и социально-экономических процессов;

-поддержания производственного процесса в заданном режиме с учетом обеспечения пропорциональности, ритмичности, непрерывности и доходности, включая все его составляющие подразделения и элементы от снабжения до реализации продукции, работ и услуг фирмы.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Изучение дисциплины строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам Элементы высшей математики и Информационные технологии.

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин Менеджмент и Численные методы.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки включает в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы; проведение практических занятий и иных видов учебной деятельности (включая самостоятельную работу обучающихся).

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

Компетенции, на формирование которых ориентировано освоение дисциплины (в соответствии с ФГОС СПО)

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

1.5. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Умения	Знания
ОК 01-05, 09, ПК 11.1	– определять организационно-правовые формы организаций; – находить и использовать необходимую экономическую информацию; – определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; – заполнять первичные документы по экономической деятельности организации; – рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели деятельности организации.	– сущность организации как основного звена экономики отраслей; – основные принципы построения экономической системы организации; – принципы и методы управления основными и оборотными средствами; – методы оценки эффективности их использования, организацию производственного и технологического процессов; – состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; – способы экономии ресурсов, в т.ч. основные энергосберегающие технологии; – механизмы ценообразования; – формы оплаты труда; – основные технико-экономические показатели деятельности организации и методику их расчёта.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
лекции (теоретические занятия)	18
практические занятия	36
Самостоятельная работа	16
форма промежуточной аттестации	**экзамен**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов		Коды осваиваемых компетенций
		Всего	в том числе в форме практической подготовке	
1	2	3	4	5
Тема 1.1. **Введение.**	***Содержание учебного материала*** Содержание дисциплины и ее задачи. Связь с другими дисциплинами, с теорией и практикой рыночной экономики. Значение дисциплины для подготовки специалистов в условиях многообразия и равноправия различных форм собственности.	0,5		ОК 01-05, 09, ПК 11.1
	Самостоятельная работа обучающегося Составление схемы «Взаимосвязь с другими дисциплинами»	1		
Тема 2.1 **Отраслевые особенности организации (предприятия) в условиях рынка. Организационно-правовые формы организаций**	***Содержание учебного материала*** Роль и значение отрасли в системе рыночной экономики. Признаки отрасли и показатели развития, современное состояние. Сущность, содержание и определение понятий: "производственная и непроизводственная сфера", "подразделения народного хозяйства" (сектор экономики), "отраслевой комплекс", "отрасль", "подотрасль", а также отраслей, оказывающий рыночные и нерыночные услуги.	0,5		ОК 01-05, 09, ПК 11.1

(предприятий).	Организация – понятие и основные признаки. Классификация организаций по отраслевому признаку, экономическому назначению, уровню специализации, размерам, по формам собственности, по принадлежности капитала. Отраслевые особенности организации (предприятия), влияющие на формирование ее экономического потенциала. Механизм функционирования организации (предприятия). Предпринимательство – составная часть рыночной экономики. Виды предпринимательства: производственное, коммерческое, финансовое. Организация (предприятие) как хозяйствующий субъект в рыночной экономике. Организационно-правовые формы хозяйствования: хозяйственные товарищества, хозяйственные общества, производственные кооперативы, государственные и муниципальные унитарные предприятия. Основные характеристики и принципы функционирования. Акционерные общества: сущность и особенности функционирования. Ассоциативные (кооперативные) формы предпринимательства и некоммерческие организации: холдинги, финансово-промышленные группы, консорциумы, синдикаты, некоммерческие организации.			
	Практические занятия Рассмотрение организации (предприятия) как хозяйствующего субъекта в рыночной экономике. Определение значения отрасли в системе функционирования	4	2	

	предприятий различных форм собственности.			
	Самостоятельная работа обучающегося Изучение особенностей организационно-правовых форм предприятий	1		
Тема 2.2. **Производственная структура организации (предприятия)**	***Содержание учебного материала*** Производственная структура организации (предприятия), ее элементы. Типы производства. Производственный процесс: понятие, содержание и структура. Производственный цикл, его структура, длительность и пути его сокращения. Основное и вспомогательное производство. Совершенствование производственной структуры организации (предприятия) в условиях рынка. Технологический процесс: понятие, содержание, виды. Понятие качества и конкурентоспособности продукции. Техническая подготовка производства.	1	1	ОК 01-05, 09, ПК 11.1
	Практические занятия Организация производственного процесса предприятия.	4	2	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка докладов: 5. Принципы организации производственного процесса *6.* Характеристику производственного цикла	1		

Тема 2.3. **Организационная структура управления организацией (предприятия)**	***Содержание учебного материала*** Понятие и виды организационной структуры организации. Линейная структура управления. Функциональная структура управления. Дивизиональная структура управления. Адаптивные структуры управления. Факторы, влияющие на выбор управленческой структуры. Принципы построения организационной структуры.	1	1	ОК 01-05, 09, ПК 11.1
	Практические занятия Формирование организационной структуры с учетом особенностей производственного цикла предприятия.	2		
	Самостоятельная работа обучающегося Составление блок-схемы «Пути Сокращения производственного цикла»	1		
Тема 3.1. **Капитал и имущество организации (предприятия)**	***Содержание учебного материала*** Понятие и состав капитала и имущества предприятия. Собственный и заемный капитал. Уставный капитал. Основной и оборотный капитал.	1		ОК 01-05, 09, ПК 11.1
	Самостоятельная работа обучающегося Разработка презентации «Структура капитала и их функции»	1		

Тема 3.2. **Основные фонды организации (предприятия)**	***Содержание учебного материала*** Понятие основных фондов, его сущность и значение. Классификация элементов основных фондов и их структура. Виды оценки и методы переоценки основных фондов. Амортизация и износ основных фондов. Формы воспроизводства основных фондов. Показатели движения основных фондов. Коэффициенты ввода и выбытия основных средств. Показатели использования основных фондов. Фондоотдача, фондоемкость продукции. Способы повышения эффективности использования основного капитала. Производственная мощность, ее сущность и виды. Расчет производственной мощности. Показатели использования производственной мощности.	2		ОК 01-05, 09, ПК 11.1
	Практические занятия Формирование представления об основных фондах организации (предприятия). Решение ситуационных заданий по расчету: 1. показателей использования основного капитала; 2. показателей производственной мощности.	2	1	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучение методов начисления амортизации и порядка расчета амортизационных отчислений равномерным методом, применения методов ускоренной амортизации в России.	2		

Тема 3.3. **Оборотные средства организации (предприятия)**	***Содержание учебного материала*** Понятие оборотных средств, их состав и структура. Классификация оборотных средств. Понятие материальных ресурсов. Показатели использования материальных ресурсов. Определение потребности в оборотных средствах. Оценка эффективности применения оборотных средств. Способы повышения эффективности использования оборотных средств.	1		ОК 01-05, 09, ПК 11.1
	Практические занятия Определение роли оборотного капитала в деятельности едприятия. Расчет показателей использования оборотного капитала. Оценка эффективности применения оборотных средств.	4		
	Самостоятельная работа обучающегося Изучение и оценка эффективности применения оборотных средств в деятельности предприятия на современном рынке.	1		
Тема 4.1. **Трудовые ресурсы организации и производительность труда**	***Содержание учебного материала*** Понятие, состав и структура трудовых ресурсов организации. Планирование трудовых ресурсов и их подбор. Показатели изменения списочной численности персонала и методика их расчета. Рабочее время и его использование. Бюджет рабочего времени. Нормирование труда. Виды норм. Методы нормирования труда. Производительность труда – понятие и значение. Методы измерения производительности труда. Показатели уровня производительности труда. Факторы роста производительности труда.	1		ОК 01-05, 09, ПК 11.1

	Практические занятия Расчет показателей производительности труда и планирование трудовых ресурсов. Применение направлений государственного регулирования уровня оплаты труда и занятости, оценка показателя безработицы и роли бирж труда.	4	1	ОК 01-05, 09, ПК 11.1
Тема 4.2. **Формы и системы оплаты труда**	***Содержание учебного материала*** Организация труда и зарплаты. Мотивация труда и ее роль в условиях рыночной экономики. Тарифная система оплаты труда: ее сущность, состав и содержание. Формы и системы оплаты труда: сдельная и повременная, их разновидности, преимущества и недостатки. Надбавки и доплаты. Должностные оклады. Участие в прибыли предприятия. Фонд оплаты труда и его структура. Основные элементы и принципы премирования в организации.	1		ОК 01-05, 09, ПК 11.1
	Практические занятия Расчет фонда оплаты труда. Определение заработной платы различных категорий работников.	2	1	
	Самостоятельная работа обучающегося Методы измерения производительности труда. Показатели уровня производительности труда.	1	1	

Тема 5.1. **Производственная программа организации (предприятия), методы ее обоснования**	***Содержание учебного материала*** Понятие производственной программы предприятия, характеристика ее разделов, показателей и назначение. Ее преемственность и отличие от плана производства и реализации продукции. Исходные материалы для разработки производственной программы: объем, номенклатура, ассортимент и сроки поставок продукции, организации производственного процесса и технологического цикла. Методологические основы планирования производственной программы: разработка технико-экономических норм, нормативов и измерительных показателей. Обеспечение программы производственными мощностями, трудовыми и материальными ресурсами, капитальными вложениями. Производственная мощность, ее виды. Методика расчета производственной мощности: входной, выходной, среднегодовой. Факторы, определяющие динамику мощности. Показатели использования производственной мощности.	1		ОК 01-05, 09, ПК 11.1
	Практические занятия Разработка производственной программы предприятия	2	1	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучение методических основ планирования производственной программы с целью обеспечения предприятия необходимыми ресурсами для устойчивости на рынке продукции, работ, услуг	1	1	

Тема 5.2. **Издержки производства и себестоимость продукции, услуг**	***Содержание учебного материала*** Понятие затрат и издержек производства. Виды затрат предприятия. Состав издержек производства и реализации продукции. Издержки производства и реализации продукции по статьям и элементам затрат. Себестоимость продукции. Состав и структура затрат, включаемых в себестоимость продукции. Группировка затрат по экономическим элементам. Смета затрат и методика ее составления. Группировка затрат по статьям калькуляции. Методы калькулирования себестоимости. Значение калькуляции. Отраслевые особенности структуры себестоимости. Значение себестоимости и пути ее оптимизации.	1		ОК 01-05, 09, ПК 11.1
	Практические занятия Формирование статей затрат для раскрытия особенностей структуры себестоимости продукции, работ, услуг. Изучение методов расчета себестоимости и формирования сметы затрат.	4		
	Самостоятельная работа обучающегося Составление калькуляции и сметы затрат	1		

Тема 5.3. **Ценообразование**	***Содержание учебного материала*** Цена, ее виды. Классификации цен по степени регулируемости, по характеру обслуживаемого оборота, по территории действия и др. Ценовая политика организации, цели и этапы формирования. Ценообразование. Ценообразующие факторы. Методы формирования цены. Этапы процесса ценообразования. Механизм рыночного ценообразования. Ценовая стратегия организации. Управление ценами. Ценовая эластичность. Ценовая конкуренция. Антимонопольное законодательство.	1		ОК 01-05, 09, ПК 11.1
	Практические занятия Формирование рыночного ценообразования с учетом характера ценовой информации в ценовой стратегии предприятия.	4		

Тема 5.4. **Планирование деятельности организации (предприятия)**	***Содержание учебного материала*** Планирование как основа рационального функционирования организации. Составные элементы и методы внутрифирменного планирования. Этапы планирования. Выработка общих целей организации, детализация и конкретизация целей для определенного этапа развития, определение путей, экономических и иных средств достижения этих целей. Контроль достижения целей. Классификация планов по признакам. Основные принципы планирования. Методологические основы планирования. Показатели плана. Бизнес- план – основная форма внутрифирменного планирования. Типы бизнес-планов. Структура бизнес-плана: характеристика продукции или услуг; оценка рынка сбыта; анализ конкуренции; стратегия маркетинга. План производства. Организационно-правовой план. Финансовый план. Оценка рисков и страхование. Стратегия финансирования.	1		ОК 01-05, 09, ПК 11.1
	Самостоятельная работа обучающегося Разработка бизнес-плана предприятия.	2	1	
Тема 6.1. **Финансы организации**	***Содержание учебного материала*** Понятие финансов организации, их значение и сущность. Функции финансов организации. Принципы организации финансов. Группы финансовых отношений организации. Финансовый механизм. Финансовые методы. Финансовые ресурсы организации, их структура. Формирование финансовых ресурсов. Собственные и заемные финансовые источники. Использование финансовых ресурсов организации.	1		ОК 01-05, 09, ПК 11.1

	Управление финансовыми ресурсами организации. Инвестиционный портфель организации. Налоги и платежи, вносимые организациями в бюджет и во внебюджетные фонды. Виды налогов. Налог на прибыль. Налог на имущество предприятия. Плата за ресурсы. Косвенные налоги. Платежи во внебюджетные фонды. Финансовый план организации, его структура. Взаимосвязь доходов и расходов.			
	Самостоятельная работа обучающегося Изучение правильности формирования финансовых ресурсов предприятия, расчет показателей и управление ими при финансовом планировании организации для обеспечения устойчивости и платежеспособности в конкурентных условиях рынка.	1		
Тема 6.2. **Прибыль и рентабельность как основные показатели эффективности производства в рыночных условиях**	***Содержание учебного материала*** Прибыль организации – основной показатель результатов хозяйственной деятельности. Сущность прибыли, ее источники и виды. Факторы, влияющие на величину прибыли. Функции и роль прибыли. Механизм формирования, налогообложения, распределения и использования прибыли. Рентабельность – показатель эффективности работы организации. Виды рентабельности. Показатели рентабельности. Методика расчета уровня рентабельности продукции и производства.	2		ОК 01-05, 09, ПК 11.1
	Практические занятия Оценка результативности хозяйственной деятельности и	4		

	планирования прибыли предприятия. Расчет показателей рентабельности производства, продукции, капитала и продаж.			
	Самостоятельная работа обучающегося Изучение методики расчета показателей прибыли, рентабельности, безубыточности производства.	1		
Тема 6.3. **Основные показатели деятельности организации**	***Содержание учебного материала*** Показатели по производству продукции: натуральные и стоимостные. Методы расчета основных показателей работы организации (предприятия). Методика расчета основных технико-экономических показателей. Технико-экономические показатели использования оборудования. Показатели технического развития и организации производства, их расчет. Нормы и нормативы, их классификация и порядок расчета. Показатели экономической эффективности капитальных вложений в новую технику: коэффициент эффективности и срок окупаемости. Показатели использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов.	1		ОК 01-05, 09, ПК 11.1
	Самостоятельная работа обучающегося Изучение основных стратегий предприятий, показателей эффективности деятельности с применением инновационных технологий.	2	1	
	Всего:	**70**	14	

.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в следующих специальных помещениях

Кабинет менеджмента и экономики организации

Оборудование учебного кабинета:

25 посадочных места для обучающихся;

Рабочее место преподавателя;

Маркерная доска;

Интерактивная панель;

Оборудование для представления тематических иллюстраций;

Учебно-наглядные пособия, в том числе электронные.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. основная литература:

1. Мокий, М. С. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский ; под редакцией М. С. Мокия. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13970-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536608
2. Экономика предприятия: практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Кирильчук [и др.] ; под общей редакцией С. П. Кирильчук. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 492 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17191-4. — URL : https://urait.ru/bcode/541131

3.2.2. дополнительная литература:

1. Феофилактова, Л.В. Экономика в структурно-логических схемах : учебное пособие : [12+] / Л.В. Феофилактова, Е.А. Русинова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 113 с. : схем. –

Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571386

2. Гражданский кодекс Российской Федерации. Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс»
3. Налоговый кодекс Российской Федерации. Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс»
4. Трудовой кодекс Российской Федерации. Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс»

3.2.3. Периодические издания и реферативные базы данных:

1. Вестник МГУ. Сер. Экономика https://dlib.eastview.com/browse/publication/9005
2. Вестник СПбГУ. Сер. Экономика https://dlib.eastview.com/browse/publication/71210

3.3 Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций), в том числе может быть реализовано с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков (общих и профессиональных компетенций) обучающихся.

4. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университете созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
знать: - сущность организации как основного звена экономики отраслей; - принципы и методы управления основными и оборотными средствами; - организацию производственного и технологического процессов; - состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; - механизмы ценообразования; - формы оплаты труда; - основные технико-экономические показатели деятельности организации и методику их расчета	Устный опрос (подготовка докладов) Практически занятия – решение ситуационных заданий	Оценка устных ответов обучающихся практических занятий Тестирование
уметь - определять организационно-правовые формы организаций; - находить и использовать необходимую экономическую информацию; - определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; - рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации.	Устный опрос Практические занятия – решение ситуационных заданий, индивидуальных заданий, бизнес проектов	Оценка устных ответов обучающихся практических занятий Тестирование

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа дисциплины

ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Элементы высшей математики»

1.4. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Элементы высшей математики» является частью Математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Элементы высшей математики» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и задачи дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины «Элементы высшей математики» состоит в освоении обучающимися фундаментальных понятий элементов высшей математики для успешного освоения дисциплин естественного и профессионального циклов.

Задачами освоения учебной дисциплины являются:

- изучение основных понятий и разделов;
- уметь применять математические знания при изучении других дисциплин и в профессиональной деятельности;
- овладеть навыками самостоятельного изучения учебной литературы по высшей математике;
- уметь решать типовые задачи, соответствующие изучаемым разделам;
- использовать математический аппарат для решения прикладных задач.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Изучение дисциплины строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам математического цикла школьного образования.

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин: Теория вероятностей и математическая статистика, Дискретная математика с элементами математической логики и Основы алгоритмизации и программирования.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки включает в себя проведение практических занятий (в соответствии с учебным планом) и иных видов учебной деятельности (включая самостоятельную работу обучающихся).

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

Компетенции, на формирование которых ориентировано освоение дисциплины (в соответствии с ФГОС СПО)

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

1.5. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Умения	Знания
ОК 01. ОК 05.	Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений. Решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости. Применять методы дифференциального и интегрального исчисления. Решать дифференциальные уравнения. Пользоваться понятиями теории	Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии. Основы дифференциального и интегрального исчисления. Основы теории комплексных чисел.

	комплексных чисел.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*82 часа*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*66 часов*
в том числе:	
лекции (теоретические занятия)	*24 часа*
практические занятия	*42 часов*
самостоятельная работа	*16 часов*
форма промежуточной аттестации	**экзамен**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Коды осваиваемых компетенций
		Всего	в том числе в форме практической подготовке	
1	2	3	4	5
Раздел 1. Элементы линейной алгебры				ОК 01. ОК 05.
Тема 1: Матрицы и определители	***Содержание учебного материала*** Матрицы. Действия над матрицами: сумма, разность, произведение транспонирование. Основные арифметические законы для операций над матрицами. Определитель матрицы (определитель матриц до третьего порядка). Индуктивное определение определителя. Разложение определителя по строкам и столбцам. Минор и алгебраическое дополнение. Свойство алгебраического дополнения. Свойства определителя. Методы вычисления определителя: разложение по строкам (столбцам) и приведение матрицы к треугольному виду	2		

	Практические занятия 1. Определители 2-го и 3-го порядка, вычисление определителей. Определители n-го порядка, свойства определителей. Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителя по элементам строки или столбца.	3	2	
	Самостоятельная работа обучающегося Решение задач для закрепления знаний по теме	1	1	
Тема 2: Обратная матрица и ее вычисление	***Содержание учебного материала*** Понятие обратной матрицы. Критерий обратимости матрицы и метод алгебраических дополнений для вычисления обратных матриц. Метод Жордана – Гаусса.	2		
	Практические занятия 1. Нахождение обратной матрицы	3	1	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучение материала по данной теме и самостоятельное изучение Метода Жордана – Гаусса			
Тема 3: Системы линейных уравнений	***Содержание учебного материала*** Основные понятия. Матрица системы и расширенная матрица системы линейных уравнений. Критерий совместности системы линейных уравнений (Теорема Кронекера-Капелли). Методы решения систем линейных уравнений. Метод Крамера (метод определителей) решения квадратных систем. Метод Гаусса решения систем линейных уравнений. Метод Гаусса для нахождения обратных матриц. Однородные линейные системы уравнений (ОЛС). Критерий существования нетривиального решения ОЛС. Теорема о свойствах решений ОЛС. Фундаментальная система решений ОЛС. Теорема об общем виде решения ОЛС. Схема нахождения общего решения ОЛС. Общее решение системы линейных уравнений. Схема	2		

	нахождения общего решения.			
	Практические занятия 1. Решение систем линейных уравнений. Метод Крамера и метод Гаусса. 2. Решение однородных систем уравнений. Общее решение однородных систем. Общее решение систем уравнений в векторной форме.	3	1	
	Самостоятельная работа обучающегося Нахождение решения систем линейных уравнений любым способом из данной темы	1		
Раздел 2. Элементы векторной алгебры				ОК 01. ОК 05. .
Тема 4: Векторы и действия над ними	***Содержание учебного материала*** Определение вектора. Длина и направление вектора, Обозначения. Нулевой вектор. Способы задания векторов. Равенство двух векторов. Коллинеарные и компланарные векторы. Операции над векторами: сложение векторов (правило треугольника и правило параллелограмма, их эквивалентность); сложение n векторов; вычитание векторов; умножение вектора на скаляр. Критерий коллинеарности двух векторов. Скалярное произведение векторов. Основные свойства скалярного произведения. Скалярное произведение в координатной форме. Длина вектора и длина отрезка. Угол между векторами. Векторное произведение. Основные свойства векторного произведения. Векторной произведение в координатной форме. Условие коллинеарности векторов. Формулы для вычисления площадей треугольников на плоскости и в пространстве. Смешанное произведение векторов. Геометрический смысл смешанного произведение. Смешанное произведение в координатной форме. Критерий компланарности трех векторов на языке смешанного произведения.	2		
	Практические занятия	4	2	

	1. Построение суммы и разности векторов, умножения вектора на число. Вычисление суммы и разности векторов, заданных своими декартовыми координатами, вычисление произведения вектора на число, заданного своими декартовыми координатами. 2. Применение произведений векторов к вычислениям площадей фигур, объемов тел.			
	Самостоятельная работа обучающегося Решение задач по данной теме для закрепления материала	1	1	
Раздел 3. Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве				ОК 01. ОК 05.
Тема 5: Прямая на плоскости. Прямая и плоскость в пространстве	***Содержание учебного материала*** Понятие уравнения линии. Способы задания прямой на плоскости. Уравнение прямой, проходящей через заданную точку перпендикулярно заданному вектору. Общее уравнение прямой. Полные и неполные уравнения. Уравнение прямой в отрезках, уравнение с угловым коэффициентом, нормальное уравнение. Каноническое уравнение прямой, уравнение прямой, проходящей через две точки. Параметрические уравнения прямой. Расстояние от точки до прямой. Простейшие задачи на прямую в плоскости. Плоскость. Общее уравнение плоскости. Уравнение плоскости, проходящей через три заданные точки. Расстояние от точки до плоскости. Полные и неполные уравнения. Уравнение в отрезках. Прямая в пространстве. Способы задания прямой. Каноническое уравнение прямой. Уравнение прямой как результат пересечения двух плоскостей. Взаимное расположение прямых и плоскостей. Расстояние между параллельными прямыми и между скрещивающимися прямыми. Измерение углов.	2		
	Практические занятия 1. Запись уравнения прямой в зависимости от способа задания. Вычисление угла между двумя прямыми. Установление параллельности и перпендикулярности прямых. Запись уравнений параллельных и перпендикулярных прямых. Расстояние от точки до прямой. 2. Запись уравнения плоскости в зависимости от способа задания. Вычисление угла между плоскостями. Установление параллельности и перпендикулярности плоскостей. Запись	4	2	

	уравнений параллельных и перпендикулярных плоскостей. Вычисление расстояния от точки до плоскости. 3. Запись уравнения прямой в пространстве в зависимости от способа задания. Вычисление угла между прямыми в пространстве. Установление параллельности и перпендикулярности прямых. Вычисление угла между прямой и плоскостью. Установление параллельности и перпендикулярности прямой и плоскости. Запись уравнения прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной плоскости. Запись уравнения плоскости, проходящей через заданную точку и перпендикулярной заданной прямой.			
	Самостоятельная работа обучающегося Изучения материала лекций и практических занятий для написания домашней контрольной работы	1	1	
Раздел 4. Основы математического анализа				ОК 01. ОК 05.
Тема 6: Пределы функции в точке и на бесконечности. Непрерывные функции	***Содержание учебного материала*** Изолированные и предельные точки множества; точки прикосновения; окрестность и проколотая окрестность; определения предела функции в точке и на бесконечности по Гейне и по Коши; сходимость – расходимость; односторонние пределы; ограниченность функции, имеющей предел; предельный переход в неравенствах; арифметические операции над пределами; пределы монотонных функций; бесконечно малые и бесконечно большие функции (БМФ и ББФ) и их свойства; эквивалентные БМФ; о-символика и асимптотика. Понятие непрерывности функции в точке; арифметические операции над непрерывными функциями; ограниченность непрерывной на отрезке функции; равномерная непрерывность; множество значений непрерывной на отрезке функции; непрерывность обратных функций и композиции; непрерывность основных элементарных функций.	2		
	Практические занятия 1. нахождение пределов функций и последовательностей в зависимости от неопределенности	3	1	

	2. исследование на непрерывность функции характер точек разрыва.			
	Самостоятельная работа обучающегося 1. закрепление материала на основе домашнего задания	1		
Тема 7: **Производная и дифференциал функции одной переменной**	***Содержание учебного материала*** Понятия производной; непрерывность функции, имеющей конечную производную; бесконечные производные функции в точке; геометрический смысл производной; уравнения касательной и нормали к графику функции в точке; производная композиции 2-х и более функций; производная обратной функции; производные суммы, разности, произведения и частного; производные основных элементарных функций; недостаточность условия непрерывности для существования производной; понятие дифференцируемости функции в точке, связь с существованием конечной производной; понятие дифференциала; приближенные вычисления с помощью дифференциала; производные и дифференциалы высших порядков; формула Лейбница для производной n-го порядка произведения 2-х функций; логарифмическое дифференцирование, производные параметрически заданных функций.	2		
	Практические занятия 1. Нахождение производной сложной функции различного порядка и производной функции заданной параметрически, логарифмечески, неявно 2. Приближенное вычисление с помощью производной 3. Применение производной в различных геометрических задачах.	4	2	
	Самостоятельная работа обучающегося закрепление материала по данной теме в форме домашнего задания	1		
Тема 8:	***Содержание учебного материала*** Условия возрастания и убывания функций; понятия локальных экстремумов функции;	2		

Основные теоремы дифференциального исчисления	необходимое условие экстремума; достаточные условия экстремумов; направления выпуклости (вверх и вниз), точки перегиба; условия выпуклости вверх и вниз; необходимое условие перегиба; достаточные условия перегиба; исследование функций и построение графиков, асимптоты			
	Практические занятия 1.Проводить полное исследование функций различной сложности.	4	1	
	Самостоятельная работа обучающегося изучение лекционного материала и материала практических занятий для написания домашней контрольной работы	2		
Тема 9: **Неопределенный интеграл**	***Содержание учебного материала*** Понятие первообразной; множество первообразных для данной функции; неопределенный интеграл (НОИ); основные свойства НОИ; таблица основных НОИ; непосредственное интегрирование; метод подстановки; интегрирование по частям; разложение рациональной функции в сумму простейших дробей; интегрирование рациональных функций; интегрирование иррациональных функций; интегрирование тригонометрических и трансцендентных функций.	2		
	Практические занятия 1.Нахождение неопределенного интеграла методами: непосредственное интегрирование; метод подстановки; интегрирование по частям; разложение рациональной функции в сумму простейших дробей; интегрирование рациональных функций; интегрирование иррациональных функций; интегрирование тригонометрических и трансцендентных функций.	4	1	
	Самостоятельная работа обучающегося изучение лекционного материала и материала практических занятий для написания домашней контрольной работы	2		
Тема 10:	***Содержание учебного материала***	2		

Определенный интеграл и его приложения	Понятие ОИ; интегрируемость; основные свойства ОИ; оценки ОИ; теорема о среднем; ОИ с переменным верхним пределом и его производная; формула Ньютона-Лейбница; замена переменных в ОИ; интегрирование по частям в ОИ; несобственные ОИ 1-го и 2-го родов; признаки сходимости; площадь плоской области в декартовых и полярных координатах; площадь, ограниченная параметрической кривой; длина дуги плоской кривой; объем и поверхность тела вращения; приближенное вычисление интегралов (в т.ч. квадратурные формулы Гаусса); механические приложения.			
	Практические занятия 1.Вычисления определенного интеграла применяю методы Темы 9 и формулу Ньютона-Лейбница, вычисление площадей плоской области в декартовых и полярных координатах; площадей, ограниченных параметрической кривой; длину дуги плоской кривой; объемы и поверхности тела вращения; приближенное вычисление интегралов, вычисление несобственных интегралов.	4	1	
	Самостоятельная работа обучающегося Домашняя работа по данной теме	2		
Тема 11: **Дифференциальные уравнения**	***Содержание учебного материала*** Понятие ДУ; ОДУ и ДУ в частных производных; порядок ДУ; основная задача теории ДУ; решение и интеграл ДУ; ОДУ 1-го порядка; геометрическое истолкование ОДУ 1-го порядка; теорема Коши и ее геометрический смысл; задача Коши; общее решение и общий интеграл ОДУ; частное решение; особое решение; начальные и краевые условия; ОДУ с разделяющимися переменными; ОДУ в полных дифференциалах; интегрирующий множитель; однородные ДУ; ОДУ, сводящиеся к однородным; линейные ДУ 1-го порядка; уравнение Бернулли; ОДУ высших порядков (понятие; задача Коши; общие решение и интеграл; частное решение; краевые условия); понижение порядка; линейные ОДУ высших порядков; линейно независимые функции и решения; определитель Вронского; фундаментальная система решений; однородные и неоднородные ЛДУ; метод вариации произвольных постоянных; ЛДУ с постоянными коэффициентами (понятия однородного и неоднородного ЛДУ с постоянными коэффициентами; структура общего решения однородного ЛДУ с постоянными коэффициентами; метод	2		

	нахождения частного решения неоднородного ЛДУ с постоянными коэффициентами); системы ОДУ; однородные нормальные системы ЛДУ с постоянными коэффициентами. Приближенное решение дифференциальных уравнений (метод Рунге-Кутта).			
	Практические занятия 1.Нахождение общего решение и общего интеграла ОДУ; частного решения; ОДУ с разделяющимися переменными; ОДУ в полных дифференциалах; интегрирующий множитель; однородные ДУ; ОДУ, сводящиеся к однородным; линейные ДУ 1-го порядка; уравнение Бернулли; ОДУ высших порядков; линейные ОДУ высших порядков; фундаментальная система решений; однородные и неоднородные ЛДУ; метод вариации произвольных постоянных; ЛДУ с постоянными коэффициентами; системы ОДУ; однородные нормальные системы ЛДУ с постоянными коэффициентами.	3	1	
	Самостоятельная работа обучающегося изучение лекционного материала и материала практических занятий контрольной работы	2		
Тема 12: **Теория рядов**	***Содержание учебного материала*** Определение числового ряда. Свойства рядов. Функциональные последовательности и ряды Исследование сходимости рядов	2		
	Практические занятия Определение свойств рядов. Функциональные последовательности и ряды. Исследование сходимости рядов.	3	1	
	Самостоятельная работа обучающегося изучение лекционного материала и материала практических занятий	2	1	
	Всего	82	20	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет математических дисциплин:

- 40 посадочных мест для обучающихся.
- Рабочее место преподавателя.
- Маркерная доска.
- Интерактивная панель.

Учебная аудитория:

комплекты учебной мебели, колонки, проектор, экран, возможность подключения проводного микрофона, флипчарт, доска меловая, оборудование для представления тематических иллюстраций, учебно-наглядные пособия, в том числе электронные.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основная литература:

- Высшая математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Хрипунова [и др.] ; под общей редакцией М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01497-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538382

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Высшая математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Хрипунова [и др.] ; под общей редакцией М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01497-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452694
2. Кашапова, Ф. Р. Высшая математика. Общая алгебра в задачах : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ф. Р. Кашапова, И. А. Кашапов, Т. Н. Фоменко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 128 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11363-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454329
3. Фоменко, Т. Н. Высшая математика. Общая алгебра. Элементы тензорной алгебры : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Н. Фоменко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 121 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08098-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454328

3.2.3. Периодические издания и реферативные базы данных:

1. Вестник МГУ. Сер. Математика. Механика https://dlib.eastview.com/browse/publication/9045
2. Вестник СПбГУ. Сер. Математика. Механика. Астрономия https://dlib.eastview.com/browse/publication/71206
3. Вестник СПбГУ. Сер. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления https://dlib.eastview.com/browse/publication/71227

3.2.4. Электронно-библиотечные системы:

1. Федеральный портал «Российское образование» https://edu.ru/
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/

3.3. Образовательные технологии

При организации образовательного процесса, в условиях реализации компетентностного подхода предусматривается использование активных и интерактивных форм проведения занятий, в том числе может быть реализовано с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих компетенций обучающихся.

4. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университете созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: • Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии • Основы дифференциального и	Выполнение практических работ в соответствии с заданием	*Оценка результата выполнения практических заданий*

интегрального исчисления Основы теории комплексных чисел Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: • Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений • Решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости • Применять методы дифференциального и интегрального исчисления • Решать дифференциальные уравнения • Пользоваться понятиями теории комплексных чисел	Оценка устных ответов обучающихся. Оценка контрольных работ.	*Устный опрос* *Тестирование* *Оценка результата выполнения практических заданий*
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: • Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии • Основы дифференциального и интегрального исчисления Основы теории комплексных чисел Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: • Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений • Решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости • Применять методы	Выполнение практических работ в соответствии с заданием Оценка устных ответов обучающихся. Оценка контрольных работ.	*Оценка результата выполнения практических заданий*

дифференциального и интегрального исчисления • Решать дифференциальные уравнения • Пользоваться понятиями теории комплексных чисел		*Устный опрос* *Тестирование* *Оценка результата выполнения практических заданий*

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
Программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа дисциплины

ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация

ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Архитектура аппаратных средств»

1.8. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Архитектура аппаратных средств» является частью Общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Архитектура аппаратных средств» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и задачи дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины «Архитектура аппаратных средств» состоит в освоении теоретических знаний об архитектуре аппаратных средств; приобретении умений применять эти знания в профессиональной деятельности; формировании необходимых компетенций.

Задачами освоения учебной дисциплины являются:

- Изучение базовых понятий и основных принципов построения архитектур вычислительных систем.
- Изучение типов вычислительных систем и их архитектурных особенностей.
- Изучение организации и принципов работы
- Изучение основных логических блоков компьютерных систем, процессов обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур.
- Подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы.
- Производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Изучение дисциплины строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам Информационные технологии и Операционные системы и среды.

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих профессиональных модулей: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем и Осуществление интеграции программных модулей.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки включает в себя проведение практических занятий (в соответствии с учебным планом) и иных видов учебной деятельности (включая самостоятельную работу обучающихся).

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

Компетенции, на формирование которых ориентировано освоение дисциплины (в соответствии с ФГОС СПО)

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 4.1	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

1.5. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины

	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.2	– определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач; – идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств; – выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; – определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; – осуществлять модернизацию аппаратных средств; – пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств; – правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств.	– построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; – принципы работы основных логических блоков системы; – параллелизм и конвейеризацию вычислений; – классификацию вычислительных платформ; – принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах; – принципы работы кэш-памяти; – повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем; – энергосберегающие технологии; – основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; – периферийные устройства вычислительной техники; – нестандартные периферийные устройства; – назначение и принципы

		работы основных узлов современных технических средств; – структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*84 часа*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*48 часов*
в том числе:	
лекции (теоретические занятия)	*18 часов*
практические занятия	*30 часов*
самостоятельная работа	*36 часов*
форма промежуточной аттестации	**экзамен**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Коды осваиваемых компетенций
		Всего	в том числе в форме практической подготовке	
1	2	3	4	5
Раздел 1. Вычислительные приборы и устройства				
Тема 1.1. Классы вычислительных машин	***Содержание учебного материала*** Классы вычислительных машин История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям	1	1	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.2
	Практические занятия	-	-	
	Самостоятельная работа обучающегося	-	-	
Раздел 2. Математические основы компьютерных систем				
Тема 2.1. Представление информации в вычислительных системах	***Содержание учебного материала*** Представление информации в вычислительных системах Основные позиционные системы счисления. Числа конечной точности. Системы представления отрицательных чисел. Числа с плавающей точкой, стандарт IEEE 754. Определения и законы алгебры логики.	1	1	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09 ПК 4.1

	Практические занятия 1. Позиционные системы счисления, преобразования чисел. 2. Системы представления отрицательных чисел. 3. Элементы Булевой алгебры, логические операции. 4. Операции сдвига. 5. Стандарт IEEE 754, представление чисел с плавающей точкой.	4	4	ПК 4.2
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Позиционные системы счисления, преобразования чисел. 2. Системы представления отрицательных чисел. 3. Элементы Булевой алгебры, логические операции. 4. Операции сдвига. 5. Стандарт IEEE 754, представление чисел с плавающей точкой.	4	4	
Раздел 3. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы				
Тема 3.1. Базовые принципы организации компьютерных систем	***Содержание учебного материала*** Базовые принципы организации компьютерных систем Основные понятия и определения: центральный процессор, математический сопроцессор, постоянное и оперативное запоминающее устройство, общая шина, устройства ввода-вывода. Принципы фон Неймана. Структурная схема микропроцессорной системы. Многоуровневая организация компьютерной системы.	1	1	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.2
	Практические занятия 1. Многоуровневая организация компьютерной системы	1	1	
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Многоуровневая организация компьютерной системы	2	2	

Тема 3.2. Архитектура центрального процессора	***Содержание учебного материала*** Архитектура центрального процессора Структурная схема базового микропроцессора. Регистры общего назначения: аккумулятор, база, счетчик, регистр данных. Служебные регистры: адресные, сегментные, индексные, флагов и указателя инструкций. Набор расширений центрального процессора Математический сопроцессор, технологии MMX, 3DNow!, XMM и поддерживаемые ими типы данных. Наборы инструкций SIMD, SSE. Арифметика с насыщением. Архитектура и микроархитектура центрального процессора Архитектуры CISC, RISC. Понятие конвейера, скалярного и суперскалярного процессора. Режимы работы процессора Режим реальной адресации, защищенный режим виртуальной адресации, режим виртуального процессора 8086, нереальный режим, режим системного управления. Длинный и унаследованный режимы.	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.2
	Практические занятия 1. Регистры центрального процессора 2. Система команд базового процессора 3. Работа в реальном режиме процессора 4. Изучение защищенного режима процессора	2	2	
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Архитектура центрального процессора 2. Защищенный режим центрального процессора	2	2	

Тема 3.3. Организация памяти	***Содержание учебного материала*** Организация памяти Понятие эффективного адреса, его элементы. Логическое, линейное и физическое адресные пространства. Преобразования адресов в различных режимах работы процессора. Сегментная и плоская модели памяти Механизмы сегментации и страничной трансляции адресов памяти. Виртуальная машина и виртуальная память. Стек и кэш-память Стек, принцип LIFO. Организация и архитектурные особенности кэш-памяти. Наборно-ассоциативный, полностью ассоциативный и кэш прямого отображения. Сквозная и обратная запись, когерентность кэш-памяти.	1	1	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.2
	Практические занятия 1. Организация памяти. Логическое адресное пространство. 2. Эффективный адрес сложных структур: массивов и списков. 3. Механизм сегментации. 4. Плоская модель памяти. 5. Работа со стеком.	3	3	
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Организация памяти. Логическое адресное пространство. 2. Эффективный адрес сложных структур: массивов и списков. 3. Механизм сегментации. 4. Плоская модель памяти. 5. Работа со стеком.	2	2	

Тема 3.4. Переключение задач и виртуальные машины	***Содержание учебного материала*** Переключение задач и виртуальные машины Переключение задач в машине фон Неймана. Понятие виртуальной машины, виртуальной памяти. Использование механизмов сегментации и страничной трансляции адресов в защищенном режиме для организации многозадачности. События Понятие и виды событий: исключения (отказ, ловушка, авария), маскируемые и немаскируемые прерывания, программно вызываемые прерывания. Вектор прерывания и сигнал запроса аппаратного прерывания IRQ. Контроллеры прерывания: PIC и APIC. Флаг обработки прерываний.	1	1	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.2
	Практические занятия 1. Виртуальные машины 2. Исследование событий – прерываний и исключений	2	2	
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Виртуальная память 2. Изучение программных прерываний	4	4	
Тема 3.5. Управление энергопотреблением и производительностью	***Содержание учебного материала*** Управление энергопотреблением и производительностью Синхронизация цепей процессора. Схема умножителя частоты. Опорный тактовый сигнал и фазовая автоподстройка частоты. Режимы энергопотребления центрального процессора Normal State, Auto HALT Power Down, Stop Grant, Sleep, Deep Sleep. Диаграмма переходов. Средства мониторинга температуры Прерывание тактирования процессора и понижение коэффициента умножения частоты.	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.2

	Практические занятия	-	-	
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Режимы энергопотребления центрального процессора 2. Средства мониторинга температуры	2	2	
Тема 3.6. Мультипроцессорные и избыточные системы	***Содержание учебного материала*** Мультипроцессорные и избыточные системы Понятия симметричной мультипроцессорной системы (SMP) и системы с избыточным контролем функционирования (FRC). Организация и виды SMP. Симметрия памяти и ввода-вывода. Средства объединения процессоров на общей системной шине Организация загрузки и функционирования системы. Первичный (загрузочный) и вторичный процессоры, средства APIC Гиперпотоковые и мультиядерные процессоры Технология HyperTreading, логический процессор, совместное использование функциональных устройств. Общий и раздельный интерфейс системной шины. Мультипроцессорные системы AMD Athlon и Opteron Особенности архитектуры Athlon64: встроенный контроллер памяти, интерфейс HyperTransport. Организация мультипроцессорных и мультикомпьтерных систем.	1	1	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.2
	Практические занятия	-	-	
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Гиперпотоковые процессоры 2. Мультиядерные процессоры	2	2	
Раздел 4. Системная плата				

Тема 4.1. Архитектура системной платы	***Содержание учебного материала*** Основные понятия Основные устройства системной платы: процессоры, память, контроллеры и адаптеры периферийных устройств, кварцевый генератор синхронизации, средства управления питанием, средства мониторинга. Понятие чипсета. Интерфейсы и разъёмы устройств. Шинно-мостовая архитектура системной платы Интерфейс общей шины. Северные и южные мосты. Традиционная двухмостовая схема чипсета. Хабовая архитектура системной платы Развитие системных плат: усложнение интерфейсов, повышение производительности видеоподсистемы, памяти и устройств хранения. Понятие хаба, структурная схема системной платы на его основе. Архитектура HyperTransport Устройства HyperTransport: главный мост (host bridge), туннель (tunnel), коммутатор (switch), тупик (cave). Структурная схема и организация работы.	1	1	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.2
	Практические занятия 1. Изучение различных архитектур системных плат	2	2	
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Хабовая архитектура системной платы 2. Архитектура HyperTransport	4	4	
Тема 4.2. Организация работы	***Содержание учебного материала***	1	1	ОК 01. ОК 02.

устройств ввода-вывода	Адресация устройств ввода-вывода Организация общей шины €ISA, PCI. Принципы географической и физической адресации. Разрядность шины адреса, диапазон адресов устройств системной платы. Базовый адрес устройства. Базовая система ввода-вывода Микросхемы BIOS и CMOS. Функционирование и модификация. Системы самодиагностики POST и восстановление работоспособности. Средства CMOS Setup. Режимы работы устройств ввода-вывода Регистры управления, статуса и данных. Режим программного опроса (по флагу или по ожиданию). Режим работы по прерываниям. Режим прямого доступа к памяти (DMA). Сигнал запроса памяти DRQ.			ОК 04. ОК 05. ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.2
	Практические занятия 1. Работа с микросхемами BIOS и CMOS 2. Обработка прерываний устройств ввода-вывода	4	2	
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши. 2. Чтение данных из микросхем BIOS и CMOS 3. Изучение микросхемы таймера	6	6	
Раздел 5. Электронная память				

Тема 5.1. Основные виды памяти	***Содержание учебного материала*** Основные виды памяти Постоянное запоминающее устройство (ROM), оперативное запоминающее устройство (RAM). Основная память. Кэш-память. Постоянная, полупостоянная, буферная память и внешняя память. Быстродействие и производительность памяти Характеристики производительности памяти: время доступа, длительность цикла, скорость потока данных, длительность пакетных циклов чтения данных, разрядность шины данных. Многоканальная память и мультибанковая организация. Достоверность хранения данных Ошибки памяти, средства их мониторинга и устранения: контроль четности, контрольные CRC-суммы, ECC-контроль.	1	1	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.2
	Практические занятия	-	-	
	Самостоятельная работа обучающегося	-	-	
Тема 5.2. Динамическая оперативная память	***Содержание учебного материала*** Основы работы динамической оперативной памяти Запоминающие ячейки DRAM. Адресация ячеек памяти. Регенерация динамической памяти. Сигналы RAS#, CAS#, MAi, WE#, OE#, DQx. Временные диаграммы. Асинхронная динамическая память Память быстрого страничного обмена (FPM). Конвейерная (EDO) и пакетная (BEDO) динамическая память. Временные диаграммы и режимы работы. Синхронная динамическая память Состав сигналов памяти SDRAM. Режимы двух- и четырехкратной синхронизации (DDR). Рабочие частоты и длительность пакетных циклов чтения данных. Последовательно-параллельная синхронная память Rambus DRAM.	1	-	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.2

	Практические занятия 1. Изучение синхронной динамической памяти	4	2	
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Изучение синхронной динамической памяти	2	2	
Тема 5.3. Статическая память	***Содержание учебного материала*** Асинхронная статическая память Характеристика запоминающих ячеек – триггеров. Состав сигналов и время доступа. Синхронная пакетная статическая память Особенности синхронного интерфейса и характерные параметры быстродействия. Конвейерно-пакетная статическая память Организация конвейера, циклов передачи данных и время доступа. Память DDR и QDR SRAM.	1	-	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.2
	Практические занятия	-	-	
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Синхронная пакетная статическая память	2	2	
Тема 5.4. Постоянная память	***Содержание учебного материала*** Постоянная память Маскируемая, программируемая память. Микросхемы памяти с ультрафиолетовым стиранием. Электрически стираемые и перезаписываемые микросхемы памяти. Flash-память. Запоминающие ячейки, интерфейсы и типы корпусов.	1	1	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.2
	Практические занятия 1. Изучение микросхем постоянной памяти	4	2	
	Самостоятельная работа обучающегося	-	-	
Раздел 6. Периферийные устройства				

Тема 6.1. Периферийные устройства вычислительной техники	***Содержание учебного материала*** Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации. Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение	1	1	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.2
	Практические занятия	-	-	
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения 2. Конструкция, подключение и инсталляция матричного принтера. 3. Конструкция, подключение и инсталляция струйного принтера. 4. Конструкция, подключение и инсталляция лазерного принтера.	2	2	
Тема 6.2. Нестандартные периферийные устройства	***Содержание учебного материала*** Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы	1	1	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.2
	Практические занятия 1. Изучение синхронной динамической памяти	4	4	
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Изучение синхронной динамической памяти 2. Конструкция, подключение и инсталляция графического планшета.	2	2	
Всего:		84	76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Лаборатория "Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств"

комплекты учебной мебели

52 посадочных мест для обучающихся

2 рабочих места преподавателя

2 маркерные доски

2 интерактивных панели

25 рабочих мест с персональными компьютерами. Конфигурация компьютеров:

Процессор: Intel Core i5-8500 (6 ядер; 3,00—4,10 ГГц)

Память: 16 ГБ

Накопитель: 240 ГБ SSD, 1000 ГБ HDD

Видеокарта: Nvidia GeForce GTX 1060

Монитор: 24” Full HD (1920x1080)

Установленное программное обеспечение:

1С: Предприятие 8.3 (учебная версия), AutoCAD 2020,

Code::Blocks, Dev-C++, Free Pascal 3.0,

Java SE Dev Kit 8, Office 2019 Professional Plus,

Photoshop CC 2019, Python 3.7/3.8,

Windows 10 Professional.

Учебная аудитория

15 посадочных мест для обучающихся

Рабочее место преподавателя

11 рабочих мест с персональными компьютерами.

Конфигурация компьютеров:

Процессор: Intel Core i5-8500 (6 ядер; 3,00—4,10 ГГц)

Память: 16 ГБ

Накопитель: 240 ГБ SSD, 1000 ГБ HDD

Монитор: 24” Full HD (1920x1080).

Установленное программное обеспечение:

1С: Предприятие 8.3 (учебная версия)

Office 2019 Professional Plus

Windows 10 Professional.

Маркерная доска

Интерактивная панель

Сервер

Сервер виртуализации

Сервер с вычислительными модулями

Маршрутизатор Cisco ISR 4321

Коммутатор Cisco Catalyst 2960R+24TC-L

Межсетевой экран Cisco ASA 5506

Сварочные аппараты для оптоволокна

4 рабочих места с ноутбуками.

Конфигурация ноутбуков:

Процессор Intel Core i5-8250U 4 ядра 8 потоков,

частота 1,60-3,40 ГГц

Память 8 ГБ

Накопитель 256 ГБ SSD

Учебная аудитория

комплекты учебной мебели, колонки, проектор, экран, возможность подключения проводного микрофона, флипчарт, доска меловая, оборудование для представления тематических иллюстраций, учебно-наглядные пособия, в том числе электронные

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основная литература:

1. Новожилов, О. П. Архитектура ЭВМ и систем : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 511 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18446-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535024
2. Дьячков, В. П. Аппаратные средства персонального компьютера : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Дьячков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 153 с. — (Профессиональное образование). —

ISBN 978-5-534-14249-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544113

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Толстобров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13398-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/459009

3.2.3. Периодические издания и реферативные базы данных:

1. Вестник СПбГУ. Сер. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления https://dlib.eastview.com/browse/publication/71227
2. Прикладная информатика https://dlib.eastview.com/browse/publication/66410
3. Программные продукты и системы https://dlib.eastview.com/browse/publication/64086

3.3. Образовательные технологии

При организации образовательного процесса, в условиях реализации компетентностного подхода предусматривается использование активных и интерактивных форм проведения занятий, в том числе может быть реализовано с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих компетенций обучающихся.

4. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университете созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
уметь: • определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач; • идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств; • выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; • определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; • осуществлять модернизацию аппаратных средств; • пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств; • правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств. знать: • построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; • принципы работы основных логических блоков системы; • параллелизм и конвейеризацию вычислений;	Устный опрос Выполнение практических работ в соответствии с заданием Устный опрос Выполнение лабораторных работ и контрольных работ.. Домашняя работа	*Оценка результата выполнения практических заданий* *Устный опрос* *Тестирование* *Оценка результата выполнения практических заданий* *Оценка устных ответов обучающихся.* *Оценка контрольных работ* *Тестирование*

• классификацию вычислительных платформ; • принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах; • принципы работы кэш-памяти; • повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем; • энергосберегающие технологии; • основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; • периферийные устройства вычислительной техники; • нестандартные периферийные устройства; • назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств; • структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств		